



## Transmisi COVID-19 pada Pegawai Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta Tahun 2021

Alviar Wahdaniah<sup>✉</sup>, Lukman Fauzi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel:

Diterima 19 April 2022

Disetujui Juni 2022

Dipublikasikan Juli 2022

#### Keywords:

Green hospital, adoption, innovation, hospital

#### DOI:

<https://doi.org/10.15294/higeia.v6i3.56228>

### Abstrak

Jumlah kasus positif COVID-19 di perkantoran Jakarta pada 12-18 April 2021 mencapai 425 orang di 177 kantor, sedangkan besarnya prevalensi pegawai yang bekerja di Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta dan terkena COVID-19 mencapai 42,8%. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan transmisi COVID-19 pada pegawai Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan rancangan *case control*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-Maret 2022. Jumlah sampel penelitian sebanyak 72 kasus dan 72 kontrol, dengan teknik *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner. Data dianalisis dengan menggunakan uji *chi square* dan regresi logistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kontak erat ( $p=0,023$ ), penggunaan transportasi publik ( $p=0,041$ ), status vaksinasi ( $p=0,001$ ), dan menjaga jarak ( $p=0,023$ ) berhubungan dengan transmisi COVID-19. Variabel yang tidak berhubungan dengan transmisi COVID-19 yaitu usia ( $p=0,738$ ), jenis kelamin ( $p=1,000$ ), status komorbiditas ( $p=0,692$ ), penggunaan masker ( $p=1,000$ ), mencuci tangan ( $p=0,317$ ), aktivitas fisik ( $p=0,865$ ), dan mengurangi mobilitas ( $p=1,000$ ). Faktor-faktor yang berhubungan dengan transmisi COVID-19 adalah kontak erat, penggunaan transportasi publik, status vaksinasi, dan menjaga jarak.

### Abstract

The number of positive COVID-19 cases in Jakarta offices on 12-18 April 2021 up to 425 people in 177 offices, while the prevalence of employees at DKI Jakarta Provincial Health Office and being infected by COVID-19 up to 42.8%. The objective of this research was to figure out factors related with the transmission of COVID-19 among employees of DKI Jakarta Provincial Health Office. This research was unmatched case control study. This research was conducted in February-March 2022. Samples were 72 cases and 72 controls using simple random sampling technique. The instrument used was a questionnaire. Data were analyzed with *chi square* test and logistic regression. Results showed that close contact ( $p=0,023$ ), the use of public transportation ( $p=0,041$ ), vaccination status ( $p=0,001$ ) and physical distancing ( $p=0,023$ ) were related to transmission of COVID-19. Variables not related were age ( $p=0,738$ ), gender ( $p=1,000$ ), comorbidity ( $p=0,692$ ), wearing mask ( $p=1,000$ ), washing hand ( $p=0,317$ ), physical activity ( $p=0,865$ ), and mobility ( $p=1,000$ ). Factors related to transmission of COVID-19 were close contact, use of public transportation, vaccination status, and physical distancing.

© 2022 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Gedung F5 FIK UNNES, Kampus Sekaran, Gunungpati  
Semarang, Jawa Tengah 50229

E-mail: [alviarwahdaniah1@gmail.com](mailto:alviarwahdaniah1@gmail.com)

p ISSN 2541-5581

e ISSN 2541-5603

## PENDAHULUAN

COVID-19 merupakan penyakit menular yang terbukti disebabkan oleh SARS-CoV-2, yang merupakan virus RNA untai tunggal sense positif termasuk dalam subgenus Sarbecovirus (garis keturunan beta-CoV B) (Shoja, 2020). SARS-CoV-2 ditularkan dari orang ke orang melalui droplet yang biasanya menyebar melalui batuk dan bersin. Selain melalui droplet, ada beberapa bukti yang menunjukkan bahwa penularan dapat melalui aerosol, karena konsentrasi partikel virus yang menular dapat dideteksi dalam aerosol hingga tiga jam atau bahkan lebih lama (Tsatsakis, 2020). Manifestasi klinis pasien COVID-19 memiliki spektrum yang luas, mulai dari tanpa gejala (asimtomatik), gejala ringan, pneumonia, pneumonia berat, ARDS, sepsis (Susilo, 2020), hingga kondisi klinis dengan kegagalan respirasi akut yang mengharuskan penggunaan ventilator di Intensive Care Unit (ICU) (Fitriani, 2020).

Ditinjau dari teori segitiga epidemiologi dasar penyebab kejadian penyakit terdiri dari tiga faktor yaitu *agent*, *host*, dan *environment* (Irwan, 2017). Agent COVID-19 adalah SARS-CoV-2, host COVID-19 dapat dilihat dari faktor individu yang menyebabkan penyakit COVID-19, sedangkan environment COVID-19 dapat dilihat dari tempat dengan tingkat risiko penularan (Susilo, 2020). Berdasarkan faktor lingkungan (*environment*), penularan COVID-19 bergantung pada kondisi iklim (suhu, curah hujan, dan kelembapan) dan kepadatan. Kepadatan akibat keramaian dapat meningkatkan potensi kontak dan meningkatkan penularan antar individu (Azizah, 2021). Pada faktor host (individu), ada beberapa yang mempengaruhi kejadian COVID-19 diantaranya yaitu karakteristik individu seperti usia dan jenis kelamin, penyakit komorbid, riwayat kontak erat, status vaksinasi, aktivitas fisik, penggunaan transportasi publik, dan perilaku pencegahan penularan COVID-19 seperti mencuci tangan, memakai masker, mengurangi mobilitas, menjaga jarak, dan menjauhi kerumunan.

Usia lanjut merupakan faktor risiko utama untuk penyakit kritis dan kematian akibat COVID-19 (Putri, 2021), namun pada penelitian yang dilakukan oleh Rosyada tahun 2021 menunjukkan bahwa usia produktif paling berisiko terinfeksi COVID-19 dikarenakan mobilitas yang tinggi (Elviani, 2021). Distribusi jenis kelamin yang lebih tinggi diduga terkait dengan prevalensi perokok aktif lebih banyak pada laki-laki, sedangkan ada penderita hipertensi, dan diabetes melitus, diduga terdapat peningkatan ekspresi reseptor ACE2 (Susilo, 2020). Beberapa faktor risiko lain yang ditetapkan oleh *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) adalah kontak erat, termasuk tinggal satu rumah dengan pasien COVID-19 dan riwayat perjalanan ke area terjangkit (Sirajuddin, 2020). Apabila seseorang yang memiliki kontak erat dengan kasus COVID-19 maka berisiko 24,76 kali untuk tertular (Leite, 2021).

Aktivitas fisik juga menjadi salah satu faktor risiko COVID-19. Aktivitas fisik yang kurang dapat menurunkan sistem imun serta dapat menyebabkan berbagai penyakit dan kematian (Sandy, 2019). Apabila aktivitas fisik dilakukan setiap hari dengan intensitas sedang dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan risiko infeksi saluran pernapasan berkurang (Halabchi, 2020), sehingga tidak mudah rentan terhadap penyakit COVID-19 yang berat (Woods, 2020).

Penggunaan transportasi publik seperti kendaraan angkutan umum merupakan ruang terbatas yang kondusif untuk penularan penyakit menular dari manusia ke manusia. Akibatnya, beberapa negara telah melaporkan banyak kluster kasus di kendaraan angkutan umum dengan infeksi yang disebabkan oleh virus pernapasan, termasuk SARS-CoV-2. Penelitian lain melaporkan bahwa COVID-19 terjadi selama perjalanan bus karena sering kali penuh sesak sehingga menimbulkan kemungkinan bahaya kesehatan dalam penyebaran penyakit menular seperti COVID-19 (Dzisi, 2020).

Penggunaan masker dilaporkan efektif dan berhasil di Taiwan dalam membatasi

penyebaran COVID-19 (Atmojo, 2020). Masker medis atau bedah dapat mengurangi infeksi virus dan masker N95 memiliki tingkat pengurangan risiko yang lebih besar terhadap infeksi virus dibandingkan dengan masker bedah (Chu, 2020). WHO dan CDC mengeluarkan himbauan mengenai hal-hal yang harus dilakukan dalam mencegah penyebaran penularan virus SARS-CoV-2. Upaya pencegahan yang bisa dilakukan salah satunya yaitu mencuci tangan menggunakan sabun atau dengan istilah CTPS (Cuci Tangan Pakai Sabun) (Dinas Kesehatan Provinsi Bali, 2020). Studi sebelumnya mengenai efek cuci tangan terhadap prevalensi penyakit pernapasan menunjukkan bahwa intervensi cuci tangan yang tepat dapat memutus siklus penularan dan mengurangi risiko antara 6% hingga 44% (Chen, 2020). Menjaga jarak dan mengurangi mobilitas juga penting diperhatikan karena seseorang yang melakukan pertemuan lebih dari sepuluh orang dan dengan mobilitas tinggi berisiko tertular COVID-19 sebesar 3,1 kali (Lentz, 2021), kemudian kemungkinan terjadinya penularan antar staf saat bekerja memiliki risiko sebesar 54% (Gordon, 2021).

Kelompok Ahli Penasihat Strategis WHO (SAGE) telah mengeluarkan rekomendasi untuk penggunaan vaksin Sinovac-CoronaVac dalam upaya mencegah penyebaran COVID-19. Vaksinasi COVID-19 dapat mengurangi risiko terkena COVID-19 dan membantu melindungi orang yang memiliki komorbid serta membantu melindungi orang-orang di sekitar. Uji klinis menunjukkan bahwa semua vaksin COVID-19 efektif mencegah COVID-19 terutama penyakit berat, rawat inap, kematian (CDC, 2021) dan mencegah infeksi ulang COVID-19 (Cavanaugh, 2021).

Prevalensi kasus COVID-19 di Indonesia sampai tanggal 13 Oktober 2021 sebesar 1,5% dengan CFR sebesar 3,4% (BNPB, 2021). Di Provinsi DKI Jakarta sampai tanggal 13 Oktober 2021, prevalensi kasus COVID-19 mencapai 8,2% dengan CFR sebesar 1,6% berdasarkan laporan data pemantauan COVID-19 Provinsi DKI Jakarta. Pada 13 Oktober 2021 DKI Jakarta menjadi provinsi dengan prevalensi

tertinggi kasus COVID-19 dengan 8.075 kasus/100.000 orang dengan *positivity rate* sebesar 1,3% (Dinkes DKI Jakarta, 2021)

Berdasarkan data Pemprov DKI Jakarta, jumlah kasus positif COVID-19 di perkantoran Jakarta pada 12 sampai 18 April 2021 naik menjadi 425 orang di 177 kantor, sedangkan pada bulan Juni 2021 kluster perkantoran di DKI Jakarta melonjak 254% dari 64 kasus menjadi 227 kasus positif dimana sebagian dari total kasus tersebut terjadi pada perkantoran yang sudah menerima vaksin COVID-19 (Dinkes DKI Jakarta, 2021). Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta sebagai instansi penyelenggara urusan pemerintah di bidang kesehatan yang mengatasi kasus COVID-19, merupakan salah satu sektor perkantoran yang berada di wilayah DKI Jakarta sehingga memungkinkan adanya transmisi COVID-19 yang tinggi. Berdasarkan data yang didapatkan dari Dinas Kesehatan DKI Jakarta, pegawai yang bekerja di Dinas Kesehatan dan terkena COVID-19 memiliki prevalensi sebesar 42,8% (Dinkes DKI Jakarta, 2021). Selain bekerja di kantor, pegawai Dinkes DKI Jakarta juga sesekali berkunjung ke Puskesmas atau Rumah Sakit untuk memantau penyaluran obat, alat kesehatan, fasilitas karantina pasien COVID-19, serta tabung oksigen. Hal tersebut secara tidak langsung membuat pegawai melakukan kontak fisik dengan petugas kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan tersebut yang cenderung lebih berisiko terjadinya penularan COVID-19. Besarnya penularan yang terjadi sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Iran, bahwa tenaga kesehatan yang memiliki beban tugas yang lebih banyak di tempat kerja berisiko terinfeksi COVID-19 (Shoja, 2020). Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan transmisi COVID-19 pada pegawai Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta tahun 2021.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan rancangan *case control*.

Penelitian ini dilaksanakan di Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta pada bulan Februari-Maret 2022. Variabel bebas penelitian ini terdiri dari usia, jenis kelamin, status komorbiditas, riwayat kontak erat, status vaksinasi, aktivitas fisik, penggunaan transportasi publik, mencuci tangan, memakai masker, mengurangi mobilitas, dan menjaga jarak. Variabel terikat penelitian ini adalah transmisi COVID-19.

Sampel yang dipilih dalam penelitian ini yaitu pegawai Dinas Kesehatan DKI Jakarta yang berusia >23 tahun dengan jumlah 144 orang (72 kasus dan 72 kontrol). Penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner dengan metode *self-administered*. Sumber data dalam penelitian ini yaitu data primer berupa hasil dari kuesioner dan data sekunder berupa catatan penyintas COVID-19 pada pegawai. Data dianalisis menggunakan uji *chi-square* dan regresi logistik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat distribusi responden berdasarkan variabel usia, jenis kelamin, status komorbiditas, riwayat kontak erat, status vaksinasi, aktivitas fisik, penggunaan transportasi publik, mencuci tangan, penggunaan masker, mengurangi mobilitas, dan menjaga jarak. Hasil dari 144 responden, sebagian besar responden penelitian ini berjenis kelamin perempuan dengan persentase 66% dengan rentang usia terbanyak pada kelompok usia <40 tahun sebesar 53,5%. Responden yang tidak memiliki penyakit komorbid sebesar 77,1%. Dalam penggunaan masker responden sudah dalam kategori aman dengan persentase sebesar 88,2%. Untuk menjaga jarak sebesar 84% responden sudah dalam kategori baik dan sebesar 86,8% responden sudah melakukan vaksinasi. Dalam mengurangi mobilitas sebesar 71,5% responden dalam kategori baik, sedangkan responden yang pernah melakukan kontak erat sebesar 65,3% dengan kebiasaan mencuci tangan yang kurang baik sebesar 52,1%. Pada penelitian ini sebesar

59,7% responden memiliki aktivitas fisik kategori cukup. Pada variabel penggunaan transportasi publik sebesar 62,5% responden jarang menggunakannya.

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kontak erat ( $p=0,023$ ), penggunaan transportasi publik ( $p=0,041$ ), status vaksinasi ( $p=0,001$ ), dan menjaga jarak ( $p=0,023$ ) dengan transmisi COVID-19. Variabel yang tidak berhubungan dengan transmisi COVID-19 yaitu usia ( $p=0,738$ ), jenis kelamin ( $p=1,000$ ), status komorbiditas ( $p=0,692$ ), penggunaan masker ( $p=1,000$ ), mencuci tangan ( $p=0,317$ ), aktivitas fisik ( $p=0,865$ ), dan mengurangi mobilitas ( $p=1,000$ ).

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian Rosyada (2020) yang dilakukan di RSMH Palembang dimana tidak ada hubungan antara usia dengan kejadian COVID-19. Pada penelitian ini responden terbanyak terdapat pada kelompok usia <40 tahun dimana usia tersebut termasuk kelompok usia produktif.

Pada usia produktif, tingkat mobilitas dan aktivitas relatif tinggi sehingga kemungkinan lebih besar orang tersebut tertular atau terinfeksi COVID-19. CSIS juga mengungkapkan bahwa transmisi COVID-19 berasal dari kelompok dengan mobilitas yang tinggi, yaitu kelompok usia yang relatif muda. Pada awalnya sebagian besar kasus di Italia tercatat di kalangan lansia, tetapi seiring penyebaran SARS-CoV-2, orang yang lebih muda terinfeksi dalam jumlah yang lebih besar sehingga penyebarannya telah menyerang setiap kelompok usia (Putri, 2021).

Untuk variabel jenis kelamin hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Shahbazi (2020) yang menyebutkan bahwa laki-laki lebih berisiko terinfeksi COVID-19 dengan OR sebesar 2,19. Namun hasil penelitian sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Daud (2022) dimana tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian COVID-19. Penelitian terbaru yang dilakukan di Guangzhou juga menemukan tingkat infeksi yang lebih tinggi terjadi pada perempuan daripada laki-laki. Perbedaan tingkat infeksi antara jenis kelamin. Kemungkinan karena

beberapa alasan yaitu perempuan memiliki  
**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Variabel yang Diteliti

Variabel	Frekuensi	Pe rsentase (%)
Usia		
<40 tahun	77	53,5
≥40-59 tahun	67	46,5
Jenis Kelamin		
Laki-laki	49	34,0
Perempuan	95	66,0
Status Komorbiditas		
Ya	33	22,9
Tidak	111	77,1
Kontak Erat		
Ya	94	65,3
Tidak	50	34,7
Penggunaan Masker		
Tidak aman	17	11,8
Aman	127	88,2
Mencuci Tangan		
Kurang Baik	75	52,1
Baik	69	47,8
Aktivitas Fisik		
Rendah	58	40,3
Cukup	86	59,7
Penggunaan Transportasi Publik		
Sering	54	37,5
Jarang	90	62,5
Status Vaksinasi		
Belum	19	13,2
Sudah	125	86,8
Menjaga Jarak		
Kurang Baik	23	16,0
Baik	121	84,0
Mengurangi Mobilitas		
Kurang Baik	41	28,5
Baik	103	71,5

diantaranya pengasuh dalam keluarga dan mungkin memiliki kontak yang lebih dekat dan periode kontak yang lebih lama dengan kasus indeks, dan perempuan sebagian besar bekerja dibidang kesehatan dengan tingkat risiko yang lebih tinggi (Liu, 2020).

Pada variabel status komorbiditas hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Shahbazi (2020) yang menyebutkan bahwa ada hubungan antara komorbiditas dengan kejadian

utama sebagai COVID-19. Dalam penelitian ini pun terdapat 18 orang dengan penyakit komorbid dan terinfeksi COVID-19, walaupun dalam penelitian ini tidak ada hubungan, individu dengan penyakit komorbid seperti diabetes mellitus (DM) dan hipertensi lebih rentan terinfeksi dan berisiko lebih tinggi untuk komplikasi dan kematian akibat COVID-19 (Muniyappa, 2020). Diketahui bahwa virus SARS-CoV-2 mengikat sel target melalui enzim pengubah angiotensin 2 (ACE2), yang diekspresikan oleh sel epitel paru-paru, usus, ginjal, dan pembuluh darah. Ekspresi ACE2 secara substansial meningkat pada pasien dengan diabetes tipe 1 atau tipe 2, yang diobati dengan ACE inhibitor dan angiotensin II tipe-I receptor blocker (ARB). Hipertensi juga diobati dengan ACE inhibitor dan ARB, yang menyebabkan peningkatan regulasi ACE2. Hal ini menunjukkan bahwa ekspresi ACE2 meningkat pada diabetes dan pengobatan dengan ACE inhibitor dan ARB meningkatkan ekspresi ACE2. Akibatnya peningkatan ekspresi ACE2 akan meningkatkan risiko seseorang dengan komorbid terinfeksi COVID-19 (Gaertner, 2020).

Hasil penelitian untuk variabel kontak erat memiliki nilai Odds Ratio (OR) bernilai 2,4 yang artinya responden yang pernah melakukan kontak erat dengan pasien positif COVID-19 memiliki risiko 2,4 kali lebih besar tertular COVID-19 dibandingkan dengan responden yang tidak pernah melakukan kontak erat dengan pasien positif COVID-19. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Indriana (2020) di ruang isolasi RSUD Sultan Imanuddin dan penelitian Shahbazi (2020) yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara riwayat kontak erat dengan kejadian COVID-19. Penelitian ini juga sejalan dengan dengan penelitian Sirajuddin (2020) bahwa seseorang yang memiliki riwayat kontak erat berisiko terkena COVID-19. Ini membuktikan bahwa riwayat kontak erat merupakan faktor risiko dan dapat meningkatkan penularan COVID-19 melalui droplet.

Penularan asimtomatik pada kelompok keluarga memiliki risiko yang besar khususnya pada kelompok orang dewasa. Secara keseluruhan transmisi asimtomatik memiliki risiko penularan COVID-19 yang bermakna (Ravindra, 2021).

Hasil penelitian variabel penggunaan masker yaitu tidak ada hubungan yang signifikan, hal ini sejalan dengan penelitian Hutauruk (2021) bahwa tidak ada hubungan antara penggunaan masker dengan kejadian COVID-19. Tidak adanya hubungan antara penggunaan masker dengan transmisi COVID-19 bisa dipengaruhi beberapa hal salah satunya yaitu sebagai instansi yang bergerak di bidang kesehatan tentunya para pegawai memahami sepenuhnya upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi atau mencegah penularan COVID-19 yang artinya para pegawai memiliki pengetahuan yang baik dalam menerapkan penggunaan masker. Adanya hubungan pengetahuan dengan tindakan pencegahan COVID-19 sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Aprilianingtyas, 2022) yang menyebutkan bahwa seseorang dengan pengetahuan yang kurang memiliki kemungkinan 2,723 kali lebih besar memiliki perilaku pencegahan COVID-19 buruk apabila dibandingkan dengan responden yang memiliki pengetahuan baik. Walaupun penelitian ini tidak memiliki hubungan yang signifikan, belum tentu penggunaan masker sepenuhnya tidak berhubungan dengan transmisi COVID-19 karena pada penelitian ini terdapat 64 responden dengan kategori baik dalam menggunakan masker namun masih terinfeksi COVID-19. Hal ini bisa disebabkan karena faktor pendukung lainnya seperti riwayat kontak erat, sehingga menggunakan masker tetap efektif dilakukan karena dapat menurunkan resiko tertular COVID-19 dan dapat mencegah inhalasi droplet (Li, 2021).

Hasil penelitian pada variabel mencuci tangan didapatkan nilai  $p\text{-value} = 0,317$  ( $p > 0,05$ ). Kesimpulan yang didapat adalah tidak ada hubungan yang signifikan antara mencuci tangan dengan transmisi COVID-19 pada Pegawai Dinas Kesehatan Provinsi DKI

Jakarta. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adide (2021) di Kota Batam yang menunjukkan hasil tidak ada hubungan mencuci tangan dengan kejadian COVID-19. Tidak adanya hubungan antara mencuci tangan dengan kejadian COVID-19 bukan berarti mencuci tangan sepenuhnya tidak mempengaruhi transmisi dan kejadian COVID-19. COVID-19 tidak hanya ditularkan melalui droplet namun dapat juga menyebar melalui fomite yang dapat bertahan lebih lama pada permukaan berbahan dasar plastik dan stainless steel (Doremalen, 2020). Sehingga intervensi cuci tangan yang tepat dapat memutus siklus penularan dan mengurangi risiko antara 6% hingga 44% (Chen, 2020)

Pada variabel aktivitas fisik didapatkan nilai  $p\text{-value} = 0,865$  ( $p > 0,05$ ). Kesimpulan yang didapat adalah tidak ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan transmisi COVID-19 pada Pegawai Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta. Hasil penelitian ini tidak relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tavakol (2021) yang menyebutkan bahwa aktivitas fisik dapat meningkatkan keparahan penyakit ketika terkena COVID-19. Walaupun hasil penelitian ini tidak ada hubungan, tetapi dari 144 responden terdapat 28 responden dengan aktivitas rendah terkena COVID-19 yang artinya responden tersebut masih kurang melakukan aktivitas fisik. Pada masa pandemi COVID-19 aktivitas fisik dapat mencegah virus yang menyerang imun tubuh, hal ini karena dengan olahraga imun manusia dapat meningkat untuk melawan virus (Yuliawan, 2021).

Pada variabel penggunaan transportasi publik diketahui nilai  $p\text{-value} = 0,041$  ( $p < 0,05$ ). Kesimpulan yang didapat adalah ada hubungan yang signifikan antara penggunaan transportasi publik dengan transmisi COVID-19 pada Pegawai Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta, dengan nilai Odds Ratio (OR) bernilai 2,150 yang artinya responden yang sering menggunakan transportasi publik memiliki risiko 2,150 kali lebih besar tertular COVID-19 dibandingkan dengan responden yang jarang menggunakan transportasi publik. Hasil

penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lentz (2021) dan Zheng (2020) bahwa ada hubungan antara penggunaan transportasi publik dengan transmisi COVID-19. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan di Wuhan, ditemukan hubungan yang signifikan dan positif antara frekuensi penerbangan, kereta api, dan bus dari Wuhan (Zheng, 2020). COVID-19 memiliki risiko penularan yang tinggi di antara penumpang kereta api dimana tingkat penularan antara penumpang dikaitkan dengan jarak tempat duduk dan waktu perjalanan bersama di kereta. Risiko terinfeksi jauh lebih tinggi pada kursi di baris yang sama dengan pasien probable (Hu, 2021).

Untuk variabel status vaksinasi memiliki nilai  $p\text{-value} = 0,001$  ( $p < 0,05$ ). Kesimpulan yang didapat adalah ada hubungan yang signifikan antara status vaksinasi dengan transmisi COVID-19 pada Pegawai Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta. Dengan nilai Odds Ratio (OR) bernilai 23,667 yang artinya responden yang belum vaksinasi memiliki risiko 23,667 kali lebih besar tertular COVID-19 dibandingkan dengan responden yang sudah vaksinasi. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Self (2021) yang menunjukkan bahwa status vaksinasi berhubungan dengan transmisi COVID-19 dan menyebutkan bahwa vaksin moderna memiliki efektivitas terhadap rawat inap COVID-19 dibandingkan vaksin Pfizer-BioNTech. Vaksinasi COVID-19 dapat mengurangi risiko terkena COVID-19 dan membantu melindungi orang yang memiliki komorbid serta membantu melindungi orang-orang di sekitar. Vaksin mRNA COVID-19 (Moderna dan Pfizer-BioNTech) memberikan perlindungan yang kuat terhadap COVID-19 yang parah, termasuk rawat inap, setidaknya selama beberapa bulan setelah menerima dosis kedua (Bajema, 2021).

Hasil penelitian pada variabel menjaga jarak memiliki nilai  $p\text{-value} = 0,023$  ( $p < 0,05$ ). Kesimpulan yang didapat adalah ada hubungan yang signifikan antara menjaga jarak dengan transmisi COVID-19 pada Pegawai Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta. Dengan nilai

Odds Ratio (OR) bernilai 3,4 yang artinya responden yang kurang baik dalam menjaga jarak memiliki risiko 3,4 kali lebih besar tertular COVID-19 dibandingkan dengan responden yang baik dalam menjaga jarak. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adide (2021) bahwa menjaga jarak memiliki hubungan yang signifikan dengan transmisi COVID-19. Menerapkan jaga jarak atau membatasi kontak fisik dengan orang di luar rumah merupakan tindakan paling efektif dan dapat mengurangi penularan COVID-19 melalui droplet (Qian, 2020) termasuk mengurangi penularan khususnya ditempat umum (Coroiur, 2020)

Pada variabel mengurangi mobilitas didapatkan nilai  $p\text{-value} = 1,000$  ( $p > 0,05$ ). Kesimpulan yang didapat adalah tidak ada hubungan yang signifikan antara mengurangi mobilitas dengan transmisi COVID-19 pada Pegawai Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Loo (2021) yang menyebutkan bahwa tidak ada hubungan antara mobilitas dengan transmisi COVID-19. Tidak adanya hubungan mengurangi mobilitas dengan transmisi COVID-19 pada penelitian ini dapat dipengaruhi oleh beberapa hal, yang pertama yaitu tentang teori kebutuhan dan stress (need and stress) dimana setiap individu mempunyai kebutuhan yang perlu dipenuhi dapat berupa kebutuhan ekonomi, sosial politik dan psikologi dan hal tersebut menjadi salah satu alasan seseorang dalam mengambil keputusan untuk melakukan mobilitas agar kebutuhan manusia tersebut terpenuhi dan tidak terjadi stress (Haidar, 2021). Selain itu diketahui bahwa vaksin sangat membantu dalam menahan penularan COVID-19, pada penelitian ini mayoritas responden sudah melakukan vaksinasi. Dengan mempertimbangkan dampak mobilitas, efektivitas vaksin dapat mengurangi banyak kasus COVID-19, namun efek vaksinasi terhadap penyebaran COVID-19 tidak selalu efektif ketika perilaku manusia diubah dan mobilitas manusia dipastikan tetap menjadi pendorong utama penyebaran COVID-19 (Guo, 2022).

**Tabel 2.** Hubungan Usia dengan Transmisi COVID-19

Variabel	Transmisi COVID-19		OR (95% CI)	p-value	Keterangan
	Kasus (%)	Kontrol (%)			
Usia					
<40 tahun	55,6	51,4	0,846 (0,439-1,629)	0,738	Tidak ada hubungan
≥40-59 tahun	44,4	48,6			
Jenis Kelamin					
Laki-laki	33,3	34,7	0,940 (0,472-1,873)	1,000	Tidak ada hubungan
Perempuan	66,7	65,3			
Status Komorbiditas					
Ya	25,0	20,8	1,267 (0,581-2,763)	0,692	Tidak ada hubungan
Tidak	75,0	79,2			
Kontak Erat					
Ya	75,0	55,6	2,4 (1,183-4,870)	0,023	Ada hubungan
Tidak	25,0	44,4			
Penggunaan Masker					
Tidak aman	11,1	12,5	0,875 (0,317-2,412)	1,000	Tidak ada hubungan
Aman	88,9	87,5			
Mencuci Tangan					
Kurang Baik	56,9	47,2	1,478 (0,766-2,851)	0,317	Tidak ada hubungan
Baik	43,1	52,8			
Aktivitas Fisik					
Rendah	38,9	41,7	0,891 (0,458-1,735)	0,865	Tidak ada hubungan
Cukup	61,1	58,3			
Penggunaan Transportasi Publik					
Sering	48,6	30,6	2,150 (1,087-4,252)	0,041	Ada hubungan
Jarang	51,4	69,4			
Status Vaksinasi					
Belum	25,0	1,4	23,667 (3,063-182,838)	0,001	Ada hubungan
Sudah	75,0	98,6			
Menjaga Jarak					
Kurang Baik	23,6	8,3	3,4 (1,254-9,216)	0,023	Ada hubungan
Baik	76,4	60,5			
Mengurangi Mobilitas					
Kurang Baik	27,8	29,2	0,934 (0,453-1,927)	1,000	Tidak ada hubungan
Baik	72,2	70,8			

**PENUTUP**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara kontak erat ( $p=0,023$ ), penggunaan transportasi publik ( $p=0,041$ ), status vaksinasi ( $p=0,001$ ), dan menjaga jarak ( $p=0,023$ ) dengan transmisi COVID-19 pada pegawai Dinas Kesehatan Provinsi DKI Jakarta.

Peneliti selanjutnya disarankan dapat memperluas dan mengembangkan penelitian lebih lanjut mengenai faktor yang mempengaruhi transmisi COVID-19 dengan

tempat dan sampel penelitian yang berbeda, dengan menggunakan desain kohort serta menambah variabel lain yang berpengaruh seperti jenis pekerjaan atau riwayat gejala COVID-19.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Adide, S. W. 2021. *Analisis Determinan Kejadian COVID-19 Di Kota Batam Tahun 2020*. Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
- Aprilianingtyas, D., & Indarjo, S. 2022. *Perilaku Pencegahan COVID-19 pada Lanjut Usia*. 6(1),

- 1–11. Retrieved from <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
- Atmojo, J. T., Iswahyuni, S., Rejo, Setyorini, C., Puspitasary, K., Ernawati, H., ... Mubarok, A. S. 2020. Penggunaan Masker Dalam Pencegahan Dan Penanganan Covid-19: Rasionalitas, Efektivitas, Dan Isu Terkini. *Journal of Health Research*, 3(2), 84–95.
- Azizah, R. 2021. Kondisi Iklim, Kepadatan Penduduk dan Covid-19 di Indonesia.
- Bajema, K. L., Dahl, R. M., Evener, S. L., Prill, M. M., Rodriguez-Barradas, M. C., Marconi, V. C., ... Kambhampati, A. 2021. Comparative Effectiveness and Antibody Responses to Moderna and Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccines among Hospitalized Veterans — Five Veterans Affairs Medical Centers, United States, February 1–September 30, 2021. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 70(49), 1700–1705. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7049a2>
- BNPB. 2021. Peta Sebaran COVID-19. Retrieved from Satuan Tugas Penanganan COVID-19 <https://covid19.go.id/peta-sebaran-covid19>
- Cavanaugh, A. M., Spicer, K. B., Thoroughman, D., Glicks, C., & Winter, K. 2021. Reduced Risk of Reinfection with SARS-CoV-2 After COVID-19 Vaccination. *Science*, 372(6549), 1413–1418.
- CDC. 2021. COVID-19 Vaccine Effectiveness. Retrieved from <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/effectiveness/how-they-work.html>
- Chen, X., Ran, L., Liu, Q., Hu, Q., Du, X., & Tan, X. 2020. Hand hygiene, mask-wearing behaviors and its associated factors during the COVID-19 epidemic: A cross-sectional study among primary school students in Wuhan, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8). <https://doi.org/10.3390/ijerph17082893>
- Chu, D. K., Akl, E. A., Duda, S., Solo, K., Yaacoub, S., Schünemann, H. J., & Urgent, C.-S. 2020. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Regional Health - Western Pacific*, 395(10242), 1973–1987. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31142-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31142-9)
- Coroiu, A., Moran, C., Campbell, T., & Geller, A. C. 2020. Barriers and facilitators of adherence to social distancing recommendations during COVID-19 among a large international sample of adults. *PLoS ONE*, 15(10 October), 1–20. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239795>
- Daud, M. L., Nelwan, J. E., Ratag, B. T., Kesehatan, F., Universitas, M., Ratulangi, S., & Kelamin, J. 2022. Hubungan Antara Umur Dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Coronavirus Disease-19 Di Kota Bitung Tahun 2020. 11(1), 190–195.
- Dinas Kesehatan Provinsi Bali. 2020. Ayo Kita Lakukan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) Sebagai Salah Satu Upaya Pencegahan Covid19. *Artikel Kesmas*. Retrieved from <https://www.diskes.baliprov.go.id/ayokitalakukan-cuci-tangan-pakai-sabun-ctps-sebagai-salah-satu-upaya-pencegahan-covid19/>
- Dinkes DKI Jakarta. 2021. *Data Pemantauan COVID-19 DKI Jakarta*.
- Doremalen, V. 2020. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *Nejm*, 0–2.
- Dzisi, E. K. J., & Dei, O. A. 2020. Adherence to social distancing and wearing of masks within public transportation during the COVID 19 pandemic. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 7, 100191. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2020.100191>
- Elviani, R., Anwar, C., & Sitorus, R. J. 2021. Gambaran Usia Pada Kejadian Covid-19. *Jambi Medical Jurnal*, 9(2), 204–209.
- Fitriani, N. I. 2020. *Tinjauan Pustaka Covid-19: Virologi, Patogenesis, Dan Manifestasi Klinis*. 4, 194–201.
- Gaertner, J. 2020. Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection? *Lancet Respir Med*, 8(4), e21. <https://doi.org/10.1111/all.14238>
- Gordon, C. L., Trubiano, J. A., Holmes, N. E., Chua, K. Y. L., Feldman, J., Young, G., ... Kwong, J. C. 2021. Staff to staff transmission as a driver of healthcare worker infections with COVID-19. *Infection, Disease and Health*, 26(4), 276–283. <https://doi.org/10.1016/j.idh.2021.06.003>
- Guo, J., Deng, C., & Gu, F. 2022. Vaccinations, mobility and COVID-19 transmission. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1). <https://doi.org/10.3390/ijerph19010097>

- Haidar, G., & Nurwati, N. 2021. Dampak Kebijakan Larangan Mudik Covid-19 Terhadap Budaya Mudik Di Indonesia. *Jurnal Sosial Soedirman*, 5(1), 1–15. Retrieved from <http://jos.unsoed.ac.id/index.php/juss/articled/view/2798>
- Halabchi, F., Ahmadinejad, Z., & Selk-Ghaffari, M. 2020. Common sports-related infections: A review on clinical pictures, management and time to return to sports. *Asian Journal of Sports Medicine*, 11(1). <https://doi.org/10.5812/asjms.102630>
- Hu, M., Lin, H., Wang, J., Xu, C., Tatem, A. J., Meng, B., ... Lai, S. 2021. Risk of Coronavirus Disease 2019 Transmission in Train Passengers: An Epidemiological and Modeling Study. *Clinical Infectious Diseases*, 72(4), 604–610. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1057>
- Hutauruk, R. Y. S. 2021. *Hubungan Tingkat Kepatuhan Penggunaan Masker Dengan Kejadian COVID-19 di Kota Medan* (Universitas HKBP Nommensen). Retrieved from <http://repository.uhn.ac.id/handle/123456789/5247>
- Indriana, P. 2020. *Analisis Korelasi Faktor Risiko Kejadian Covid-19 Di Ruang Isolasi Rsud Sultan Imanuddin Pangkalan Bun Kotawaringin Barat Kalimantan Tengah*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Cendekia Medika Pangkalan Bun.
- Irwan. 2017. *Etika dan Perilaku Kesehatan* (1st ed.). Yogyakarta: Absolute Media.
- Leite, A., Leão, T., Soares, P., Severo, M., Moniz, M., Lucas, R., ... Barros, H. 2021. A Case-Control Study of Contextual Factors for SARS-CoV-2 Transmission. *Frontiers in Public Health*, 9(November), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.772782>
- Lentz, R. J., Colt, H., Chen, H., Cordovilla, R., Popevic, S., Tahura, S., ... Maldonado, F. 2021. Assessing coronavirus disease 2019 (COVID-19) transmission to healthcare personnel: The global ACT-HCP case-control study. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 42(4), 381–387. <https://doi.org/10.1017/ice.2020.455>
- Li, Y., Liang, M., Gao, L., Ayaz Ahmed, M., Uy, J. P., Cheng, C., ... Sun, C. 2021. Face masks to prevent transmission of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Infection Control*, 49(7), 900–906. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.12.007>
- Liu, T., Liang, W., Zhong, H., He, J., Chen, Z., He, G., ... Ma, W. 2020. Risk factors associated with COVID-19 infection: a retrospective cohort study based on contacts tracing. *Emerging Microbes and Infections*, 9, 1546–1553. <https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1787799>
- Loo, B. P. Y., Tsoi, K. H., Wong, P. P. Y., & Lai, P. C. 2021. Identification of superspreading environment under COVID-19 through human mobility data. *Scientific Reports*, 11(1), 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-84089-w>
- Muniyappa, R., & Gubbi, S. 2020. COVID-19 pandemic, coronaviruses, and diabetes mellitus. *American Journal of Physiology - Endocrinology and Metabolism*, 318(5), E736–E741. <https://doi.org/10.1152/ajpendo.00124.2020>
- Putri, N. A., Putra, A. E., & Mariko, R. 2021. Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Gejala Dengan Kejadian COVID-19 di Sumatera Barat. *Majalah Kedokteran Andalas*, 44(2), 104–111.
- Qian, M., & Jiang, J. 2020. COVID-19 and social distancing. *Journal of Public Health*, 30(2), 259–261. <https://doi.org/10.1007/s10389-020-01321-z>
- Ravindra, K., Malik, V. S., Padhi, B. K., Goel, S., & Gupta, M. 2021. Asymptomatic infection and transmission of COVID-19 among clusters: Systematic Review and Meta-Analysis. *Public Health*. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2021.12.003>
- Sandy, F. F., Saputri, W. E., Hanifah, S., Yusuf, L., Permatasari, S., Witka, B. Z., ... Crenhduty, F. D. 2019. Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Nilai Limfosit, Leukosit, Monosit dan Alergi lain Pada Mahasiswa Angkatan 2016 Shift A Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran. *Farmaka*, 17(2), 213–221.
- Self, W. H., Tenforde, M. W., Rhoads, J. P., Gaglani, M., Ginde, A. A., Douin, D. J., ... Arter, O. G. 2021. Comparative Effectiveness of Moderna, Pfizer-BioNTech, and Janssen (Johnson & Johnson) Vaccines in Preventing COVID-19 Hospitalizations Among Adults Without Immunocompromising Conditions — United States, March–August 2021. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 70(38), 1337–1343. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7038e1>

- Shahbazi, F., Solgi, M., & Khazaei, S. 2020. Predisposing risk factors for COVID-19 infection: A case-control study. *Caspian Journal of Internal Medicine*, 11(February 2021), S495–S500.  
<https://doi.org/10.22088/cjim.11.0.495>
- Shoja, E., Aghamohammadi, V., Bazyar, H., Moghddam, H. R., Nasiri, K., Dashti, M., ... Asgari, A. 2020. Covid-19 effects on the workload and mental health of Iranian healthcare workers. 1–7. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-27866/v1>
- Sirajuddin, N., Samsualam, & Haeruddin. 2020. Pengaruh Kontak Erat terhadap Kasus Konfirmasi Covid- 19 di Kota Makassar Tahun 2020. *Muslim Community Health (JMCH)*, 100–110.
- Susilo, A., Rumende, C. M., Pitoyo, C. W., Santoso, W. D., Yulianti, M., Herikurniawan, H., ... Yuniastuti, E. 2020. Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 7(1), 45. <https://doi.org/10.7454/jpdi.v7i1.415>
- Tavakol, Z., Ghannadi, S., Tabesh, M. R., Halabchi, F., Noormohammadpour, P., Akbarpour, S., ... Reyhan, S. K. 2021. Relationship between physical activity, healthy lifestyle and COVID-19 disease severity; a cross-sectional study. *Journal of Public Health (Germany)*.
- Tsatsakis, A. 2020. SARS-CoV-2 pathophysiology and its clinical implications: An integrative overview of the pharmacotherapeutic management of COVID-19. *Food and Chemical Toxicology*, 14(4)(January), 337–339.
- Woods, J. A., Hutchinson, N. T., Powers, S. K., Roberts, W. O., Gomez-cabrera, M. C., Radak, Z., ... Boldogh, I. 2020. The COVID-19 pandemic and physical activity. *Sport Medicine and Health Science*, 2(January), 55–64.
- Yuliawan, D. 2021. Representasi aktivitas fisik pada pasien COVID-19 selama karantina. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 11(1), 8–13. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/miki/article/view/31201>
- Zheng, R., Xu, Y., Wang, W., Ning, G., & Bi, Y. 2020. Spatial transmission of COVID-19 via public and private transportation in China. *Travel Medicine and Infectious Disease*.