

STATUS VAKSINASI DENGAN KEJADIAN COVID- 19 DI UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN: STUDI CROSS SECTIONAL

VACCINATION STATUS AND COVID-19 IN JENDERAL SOEDIRMAN UNIVERSITY: CROSS SECTIONAL STUDY

**Akhmad Haikal Yaafist¹, Indah Rahmawati², Dody Novrial³, Ma'mun⁴, Diah
Krisnansari⁵**

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman

^{2,4}Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman

³Departemen Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman

⁵Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman

ABSTRAK

Latar belakang: Pada akhir tahun 2019, terjadi wabah pneumonia yang belum diketahui sebab pastinya. Pada 11 Februari 2020, World Health Organization secara resmi menamakan penyakit ini Coronavirus Disease 2019 yang disingkat COVID-19 dan nama virus tersebut adalah SARS-CoV-2. Penyebaran COVID-19 yang sangat cepat tersebar di seluruh negara di dunia, tercatat kasus di Indonesia per 16 Maret 2022 yaitu 5.847.900. Pemerintah Indonesia melakukan upaya untuk mengatasi penyebaran COVID-19 salah satunya dengan program vaksinasi. Vaksinasi COVID-19 adalah suatu program yang bertujuan untuk menurunkan angka penularan COVID-19 dan pembentukan kekebalan imun masyarakat (herd immunity). Walaupun terdapat masyarakat yang terpapar COVID-19 setelah divaksin. Namun, status vaksinasi lengkap tetap berpengaruh terhadap kejadian COVID-19. **Tujuan:** Mengetahui hubungan status vaksinasi dengan kejadian COVID-19 di Universitas Jenderal Soedirman. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan metode cross sectional pada populasi target mahasiswa dan dosen Unsoed. Penelitian ini menggunakan kuesioner mengenai COVID-19 dengan Teknik pengambilan sampel secara random sampling sebanyak seratus dua responden. Teknik analisis data menggunakan uji Chi-square. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara hubungan status vaksinasi dengan kejadian COVID-19 di Universitas Jenderal Soedirman. Didapatkan nilai prevalensi ratio sebesar 6,85 yang memiliki makna bahwa status vaksin kurang dari dua memiliki prevalensi COVID-19 6,85 kali dibanding vaksin lebih dari dua. Analisis bivariat menggunakan uji Chi square diperoleh nilai p value = 0,000 ($p < 0,05$). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara status vaksinasi dengan kejadian COVID-19 di Universitas Jenderal Soedirman. Masyarakat yang status vaksinnya kurang dari 2 memiliki prevalensi COVID-19 sebesar 6,85 dibanding vaksin lebih dari dua.

Kata Kunci : COVID-19, Imunitas, Status Vaksinasi

ABSTRACT

Background: At the end of 2019, happen pneumoniae with no known cause. On February 11, 2020, the World Health Organization officially named this disease Coronavirus Disease 2019, which is abbreviated as COVID-19 and the name of the virus is SARS-CoV-2. The spread of COVID-19 is very fast spreading to all countries in the world, recorded cases in Indonesia as of March 16 2022, namely 5,847,900. The Indonesian government is making efforts to overcome one of the ways to spread COVID-19 is through the vaccination program. Vaccination against COVID-19 is a program that aims to reduce the transmission rate of COVID-19 and build public immunity (herd immunity). Even though there are people who are exposed to COVID-19 after vaccinated. However, complete vaccination status still has an effect on the incidence of COVID-19. **Objective:** Knowing the relationship between vaccination status and the incidence of COVID-19 at Jenderal Soedirman University. **Method:** This research is an analytic research with cross sectional method on the target population of Unsoed students and lecturers. This study used a questionnaire regarding COVID-19 with a random sampling technique of one hundred and two respondents. Data analysis technique using Chi-square test. **Results:** The results showed that there was a significant relationship between vaccination status and the incidence of COVID-19 at Jenderal Soedirman University. A prevalence ratio value of 6.85 was obtained, which means that less than two vaccines have a prevalence of COVID-19 6.85 times compared to more than two vaccines. Bivariate analysis using the Chi square test obtained a p value = 0.000 ($p < 0.05$). **Conclusion:** There is a relationship between vaccination status and the incidence of COVID-19 at Jenderal Soedirman University. People with less than 2 vaccines have a COVID-19 prevalence of 6.85 compared to more than 2 vaccines.

Keywords : COVID-19, Immunity, Vaccination status

Penulis Korespondensi:

Akhmad Haikal Yaafist,

Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Soedirman

Jl. Dr. Gumberg No. 1, Mersi, Purwokerto Kidul, Banyumas, Jawa Tengah, Indonesia, 53122

Email: haikalthesoniq@gmail.com

PENDAHULUAN

Pada akhir tahun 2019, terjadi wabah pneumonia yang belum diketahui sebab pastinya. Wabah ini ditemukan pertama kali di daerah kota Wuhan Provinsi Hubei China (Li, Q., *et al*, 2020). Pada 11 Februari 2020, para peneliti akhirnya dapat mengidentifikasi penyebab wabah pneumonia ini yakni jenis *novel coronavirus*. *World Health Organization* (WHO) secara resmi menamakan penyakit ini *Coronavirus Disease 2019* yang disingkat

COVID-19 dan nama virus tersebut adalah *SARS-CoV-2 (Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2)* (Hui, *et al.*, 2020).

Penyebaran COVID-19 sangat cepat dan sudah tersebar di seluruh negara di dunia. Hingga pada tanggal 11 maret 2020 WHO menetapkan COVID-19 sebagai pandemi. Pemerintah Indonesia telah melakukan beberapa upaya untuk mengatasi penyebaran COVID-19 antara lain penerapan protokol kesehatan, pembatasan wilayah, pembatasan aktivitas masyarakat, dan pengadaan program vaksinasi (Zahrotunnimah, 2020). Vaksinasi COVID-19 adalah suatu program yang bertujuan untuk menurunkan angka penularan COVID-19, merangsang pembentukan kekebalan imun masyarakat (*herd immunity*) dan mengurangi angka kematian atau kesakitan karena COVID-19. Pemberian vaksin COVID-19 ini didahulukan pada tenaga medis, TNI atau polri, aparat hukum, tokoh publik, tenaga pendidik, pemerintahan dan lansia. Setiap kelompok memerlukan dua dosis vaksinasi COVID-19 dengan jarak waktu antara vaksin pertama dan kedua sekitar dua minggu. (Asyafin, 2021).

Hubungan pemberian vaksinasi dengan kejadian baru COVID-19 tidak memiliki hubungan yang mencolok, seperti pada penelitian Subramanian (2021) didapatkan pada Negara Israel dengan lebih dari 60% populasinya divaksinasi penuh memiliki kasus COVID-19 tertinggi per 1 juta orang. Contoh lain, membandingkan Negara Islandia dan Portugal yang memiliki lebih dari 75% populasi mereka divaksinasi lengkap dan memiliki banyak kasus COVID-19 per 1 juta orang dari pada Negara-negara seperti Vietnam dan Afrika Selatan yang hanya memiliki 10% populasi divaksinasi lengkap. Sedangkan pada penelitian Toharudin (2021) yang dilaksanakan di Jakarta dengan membandingkan status vaksinasi dengan kejadian COVID-19, didapatkan hasil yang kurang signifikan terhadap kasus baru COVID-19 namun didapatkan hasil yang signifikan terhadap kasus sembuh COVID-19. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan status vaksinasi dengan kejadian COVID-19 di Unsoed.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian analitik dengan metode *cross sectional*. Subyek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa dan dosen Universitas Jenderal Soedirman yang telah melakukan PCR di periode 2020-2022 yang telah menerima vaksin baik dosis 1, dosis 2, dosis 3, ataupun belum menerima vaksin COVID-19. Teknik pengambilan sampel dengan metode probability sampling yaitu *simple random sampling* secara online. Variabel independent pada penelitian ini yaitu status vaksinasi dengan skala nominal berupa belum vaksin, vaksin dosis 1, vaksin dosis 2, dan vaksin dosis 3. Variabel dependan pada penelitian ini berupa kejadian COVID dengan hasil positif atau negatif. Dari variable tersebut kemudian dicari hubungan antara kedua variable.

Kriteria inklusi dari peneltian ini antara lain : (a) Menyetujui informed consent, (b) Responden adalah mahasiswa atau dosen di Unsoed, (c) Belum menerima vaksin atau sudah menerima vaksin baik dosis 1, dosis 2, ataupun dosis 3, (d) Telah melakukan tes PCR. Kriteria eksklusi dari penelitian ini antara lain : (a) Kontak dari satgas COVID-19

tidak dapat dihubungi. Pengambilan data pada penelitian ini akan berdasarkan pada kriteria inklusi dan eksklusi.

102

Penelitian ini menggunakan data sekunder dari data satgas COVID-19 di Universitas Jenderal Soedirman. Selanjutnya kontak dari satgas dihubungi dan mengisi formulir informed consent dan mengisi kuesioner yang diberikan kepada setiap responden yang berisi dengan data diri responden, waktu test PCR, status pemberian vaksin COVID-19, dan status COVID-19. Data di dapatkan dari satgas COVID-19 di Unsoed dari perioder 2020 – 2022 yang telah melakukan test PCR COVID-19. Sampel yang digunakan berjumlah 102 responden mahasiswa dan dosen Unsoed dengan kriteria eksklusi dan inklusi yang ditetapkan

Analisis Data

Analisis Univariat

Digunakan untuk menjelaskan angka atau nilai karakteristik deskriptif responden dari setiap variabel yang diukur dalam penelitian ini. Data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase untuk semua variabel yang diteliti. Analisis univariat digunakan untuk mengetahui proporsi dari masing masing variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini data deskriptif mendistribusikan data frekuensi usia, jenis kelamin, status vaksinasi, angka kejadian COVID-19, dan jenis vaksin yang di berikan.

Analisis Bivariat

Dilakukan untuk mengetahui hubungan antara tiap variabel. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-square* karena menggunakan skala variabel kategorik-kategorik tidak berpasangan. Uji ini digunakan untuk mengetahui hubungan status vaksinasi dengan kejadian COVID-19 di Unsoed. Untuk mencari prevalensi ratio dilakukan dengan penggabungan sel karena tabel yang dipakai dalam penelitian menggunakan tabel 4x2 diubah menjadi 2x2. Dalam uji *Chi-square*, Apabila nilai p signifikan $p < 0,05$, maka H_0 ditolak atau hasil pengukuran valid yang artinya terdapat hubungan, sedangkan jika $p > 0,05$, maka H_0 diterima atau hasil pengukuran tidak valid yang artinya tidak ada hubungan. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS (*Statistic Package for the Social Science*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Hasil analisis univariat pada penelitian ini bertujuan untuk mencari karakteristik responden berdasarkan distribusi dan frekuensi data berupa usia, jenis kelamin, status vaksinasi saat dilakukan tes PCR pertama, angka kejadian COVID-19, dan jenis vaksin yang di berikan. Dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Deskripsi Karakteristik Responden

Variabel (Karakteristik responden)	Frekuensi	Persentase(%)
Usia		
<20 tahun	15	14,7

Hubungan Status Vaksinasi Dengan Kejadian Covid- 19
Di Universitas Jenderal Soedirman (Akhmad Haikal Yaafist)

20-30 tahun	83	81,4
>30 tahun	4	3,9
Total	102	100
Jenis Kelamin		
Laki-laki	25	24,5
Perempuan	77	75,5
Total	102	100
Status Vaksinasi		
Belum vaksin	30	29,4
Vaksin 1	26	25,5
Vaksin 2	32	31,4
Vaksin 3	14	13,7
Total	102	100
Kejadian COVID-19		
Positif	44	43,1
Negatif	58	56,9
Total	102	100
Jenis Vaksin		
AstraZeneca COVID-19	37	36,3
Moderna COVID-19	21	20,6
Pfizer COVID-19	44	43,1
Total	102	100

Berdasarkan tabel 4.1 karakteristik responden diketahui bahwa usia responden pada penelitian ini yang terbanyak adalah pada 20-30 tahun sebesar 83 responden (81,4%). Jenis kelamin responden, terbanyak adalah perempuan sebanyak 77 responden (75,5%) . Kemudian, sebanyak 32 responden (31,4%) sudah mendapatkan vaksin 2 saat melakukan PCR. Diketahui bahwa hasil negatif COVID-19 saat swab PCR pertama lebih banyak dari positif COVID-19 sebesar 58 responden (56,9%) . Di ketahui bahwa sebanyak 44 responden (43,1%) Menggunakan vaksin Pfizer COVID-19 untuk vaksin dosis terakhir yang di terima dari pada vaksin yang lainnya.

Hasil Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan status vaksinasi dengan kejadian COVID-19 di Universitas Jenderal Soedirman. Uji statistic dari analisis bivariat menggunakan *chi square* dan dapat dikatakan bermakna jika nilai $p < 0,05$. hasil dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2. Hubungan Status Vaksinasi dengan Kejadian COVID-19 di Universitas Jenderal Soedirman

		Kejadian COVID-19		Total	P
		Positif	Negatif		
Status Vaksinasi	Belum Vaksin	18	12	30	<0,001
	% %	60	40	100	
	Vaksin 1	17	9	26	
	% %	65,4	34,6	100	
	Vaksin 2	5	27	32	
	% %	15,6	84,4	100	
	Vaksin 3	4	10	14	

	%	%	28,6	71,4	100
Total	N	N	44	58	102
	%	%	43,1	56,9	100

Berdasarkan tabel 2.1 diketahui bahwa nilai hitung (p) dari hasil uji menggunakan *chi square test* adalah $<0,001$ ($p < 0,05$). Hasil analisis tersebut menyatakan bahwa terdapat hubungan signifikan antara status vaksinasi dengan kejadian COVID-19 di Unsoed. Ratio prevalensi juga dihitung untuk mengetahui status vaksin sebagai faktor risiko terjadinya COVID-19 dan didapatkan hasil seperti yang disajikan pada tabel 2.2 berikut

Tabel 3. Prevalensi Ratio Status Vaksinasi dengan Kejadian COVID-19 di Universitas Jenderal Soedirman

		Kejadian COVID-19		Total	PR
		Positif	Negatif		
Status	Vaksin <2	35	21	56	6,852 (2,765-16,978)
Vaksinasi	% %	62,5	37,5	100	
	Vaksin > 2	9	37	46	
	% %	19,6	80,4	100	
Total	N N	44	58	102	
	%	43,1	56,9	100	

Kategori kelompok satu, sampel positif COVID-19 sebanyak 35 orang dan sampel negatif COVID-19 sebanyak 21 orang. Kategori kelompok 2, sampel positif COVID-19 sebanyak 9 orang dan sampel negatif COVID-19 sebanyak 37 orang. Berikutnya untuk mengetahui hubungan dan faktor risiko status vaksin terhadap kejadian COVID-19 digunakan analisis dengan uji *chi-square*..

Berdasarkan uji *chi-square* yang dilakukan di dapatkan nilai *signficancy p* adalah $<0,001$ yang berarti lebih kecil dari 0,05 sehingga terhadap hubungan status vaksin terhadap kejadian COVID-19. Berdasarkan analisis prevalensi ratio nilai value 6,852 dan *confident interval* tidak mencakup angka 1 sehingga vaksin kurang dari 2 memiliki prevalensi ratio COVID-19 lebih besar dibandingkan vaksin lebih dari 2.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara status vaksinasi dengan kejadian COVID-19 di Unsoed, dengan nilai p sebesar 0,000 sehingga dapat diinterpretasikan bahwa terdapat hubungan antara kedua variable. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Hasbie *et al.* (2022), penelitian dilakukan dari 145 responden dengan status vaksinasi sudah booster dan belum booster, didapatkan bahwa reponden yang sudah menerima vaksin memiliki angka kejadian COVID-19 lebih rendah dari yang belum menerima vaksin. Vaksin COVID-19 merupakan hal yang penting untuk menurunkan angka kejadian COVID-19, mengurangi potensi gejala dan komplikasi parah dari COVID-19, dan membentuk herd immunity atau kekebalan kewan. Pemberian vaksin COVID-19 tidak hanya untuk melindungi diri

sendiri tetapi dapat melindungi orang-orang sekitar yang belum kebal terhadap COVID-19 dan menjaga produktifitas dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari (Marwan, 2021).

Berdasarkan uji statistik prevalensi ratio bahwa status vaksin tidak lengkap yaitu status vaksin kurang dari 2 memiliki kemungkinan 6,852 kali akan terjadi risiko angka kejadian covid dibandingkan dengan status vaksin lengkap atau lebih dari 2. Faktor risiko terhadap angka kejadian covid sejalan dengan penelitian Stouten *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa faktor-faktor yang berhubungan dengan peningkatan risiko angka terjadinya infeksi covid 19 adalah vaksinasi covid 19, usia, jenis virus covid 19. Vaksin booster memiliki hubungan terhadap penurunan risiko angka kejadian infeksi covid 19. Tujuan dari vaksinasi adalah terbentuknya kekebalan komunitas sehingga dapat mengurangi risiko dari angka kejadian infeksi dan gejala baik ringan sedang dan berat (Stouten *et al* 2022).

Manfaat vaksinasi bagi kesehatan setidaknya terdapat 3 alasan penting untuk segera didapatkan bagi masyarakat. Manfaat yang pertama yaitu meningkatkan kembali efektivitas vaksin, karena sejak 6 bulan pasca vaksinasi memiliki kecenderungan penurunan jumlah antibodi pada semua kelompok umur. Manfaat kedua, sebagai adaptasi masyarakat di masa pandemi COVID-19 demi kesehatan dalam jangka Panjang. Manfaat ketiga, vaksin merupakan hak setiap orang untuk mendapatkannya demi perlindungan diri dan komunitas (Sutanta, 2023).

Berdasarkan hasil penelitian ini, sebanyak 83 responden (81,4%) berada pada kelompok umur 20-30 tahun yang menjadi mayoritas kelompok. Diikuti dengan kelompok umur <20 tahun sebanyak 15 responden (14,7%) dan kelompok >30 tahun sebanyak 4 responden (3,9%). Usia dapat menjadi faktor terhadap kejadian COVID-19, usia 20-30 tahun merupakan usia produktif. Pada usia produktif, kemungkinan untuk terkena COVID-19 akan lebih besar, hal ini dikarenakan aktifitas dan mobilitas yang tinggi di luar rumah (Elviani *et al.*, 2021). Hal ini juga sama diungkapkan oleh Kalantari *et al.* (2020) bahwa transmisi infeksi berasal dari kelompok dengan mobilitas yang relatif tinggi, yaitu kelompok usia yang lebih muda. Seperti penyebaran COVID-19 di Italia, sebagian besar kasus yang tercatat pertama di kalangan lansia tetapi seiring penyebaran virus Corona, usia produktif lebih mudah terjangkit dalam jumlah yang lebih besar.

Usia memiliki hubungan dengan efek terhadap vaksin COVID-19. Usia muda setelah divaksinasi dengan vaksin COVID-19 memiliki efek kekebalan tubuh yang lebih baik dibandingkan lansia karena usia muda memiliki imunogenitas yang baik sedangkan lansia mengalami immunosescence atau penurunan imunitas tubuh sehingga efek kekebalan tubuh lansia lebih rendah dari usia muda. Namun, pada penelitian wang *et al.* (2021) didapatkan bahwa efek samping dari vaksin lebih besar 1,1 kali pada usia muda dibandingkan dengan lansia. Dapat dikatakan bahwa pemberian vaksin kepada lansia memiliki kemanan yang baik. Distribusi vaksin COVID-19 juga diutamakan pada lansia karena lansia merupakan salah satu kelompok yang rentan terkena risiko fatal (kematian) akibat COVID-19 (Pantow *et al*, 2022)

Berdasarkan hasil penelitian ini, jenis kelamin perempuan menjadi mayoritas, sebanyak 77 responden (75,5%) dan diikuti dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 25 responden (24,5%). Berdasarkan jenis kelamin didapatkan sebagian besar pasien

berjenis kelamin perempuan. Hasil ini sesuai dengan sebaran jenis kelamin pada pasien terkonfirmasi COVID-19 di Indonesia dari kasus pertama hingga 16 Maret 2023 tercatat bahwa pasien didominasi perempuan sebanyak 50,4% dibandingkan dengan laki-laki sebesar 47,6% (Kemenkes, 2023). Hasil penelitian ini berbeda dengan hipotesis dari Conti dan Younes. (2020) bahwa laki-laki lebih beresiko terhadap infeksi COVID-19 dibandingkan perempuan. Peranan hormon sex juga diduga berpengaruh di dalam proses infeksi COVID-19, pada laki-laki diketahui memiliki ekspresi ACE2 yang lebih tinggi dari perempuan, hal ini diakibatkan dengan hormon seksual yang menyebabkan laki-laki lebih beresiko terinfeksi COVID-19. Ekspresi ACE2 dikode oleh gen pada kromosom X laki-laki yang merupakan homozigot dan perempuan heterozigot, sehingga laki-laki lebih berpotensi meningkatkan ekspresor ACE2. (Gemmati *et al.*, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian ini, kelengkapan vaksin saat dilakukan test swab PCR di Unsoed terbanyak adalah vaksin 2 sebanyak 32 responden (31,4%). Diikuti dengan belum vaksin sebanyak 30 responden (29,4%). Perbedaan kelengkapan vaksin saat di PCR ini dikarenakan melonjaknya kasus COVID-19, puncak lonjakan kasus COVID-19 pada tanggal 5 Februari 2021 dengan 176.672 kasus aktif. Lonjakan tersebut mengharuskan pemerintah untuk lebih cepat dalam pemberian vaksin per harinya. Kecepatan vaksinasi perhari dapat berpengaruh signifikan terhadap penurunan kasus COVID-19 hampir dua kali lipat, seperti pemberian vaksin pada bulan maret sampai juli 2021 (Joyosemito & Nasir, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa mayoritas responden menggunakan jenis vaksin Pfizer COVID-19 sebanyak 44 responden (43,1%). Diikuti dengan jenis vaksin AstraZeneca COVID-19 sebanyak 37 responden (36,3%) dan diikuti dengan jenis vaksin Moderna COVID-19 sebanyak 21 responden (20,6%). Jenis vaksin di Indonesia yang telah disetujui oleh pemerintah berdasarkan vaksin tracker COVID-19 ada lima jenis vaksin, yaitu Moderna (Mrna-1273), AstraZeneca/Oxford (AZD1222), Pfizer/BioNTech (BNT162b2), Sinopharm Beijing (BBIBP-CorV Vero Cells) dan Sinovac (CoronaVac). Selain lima jenis vaksin diatas, terdapat 2 jenis vaksin yang sedang dalam uji klinik Aivita Biomedical Inc (AV-Covid-19) dan est China Hospital Recombinant (Sf9 Cell) (Putra, 2022).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Yuliana et al. (2022) mengenai efektivitas vaksin COVID-19, vaksin booster Pfizer memiliki efektivitas paling tinggi sebesar 95% setelah diberikanya dosis ke-1 dan ke-2. Vaksin AstraZeneca memiliki efektivitas sebesar 70,4%, dan vaksin Moderna memiliki efektivitas >90%. Nilai minimum efektivitas vaksin yang telah ditetapkan oleh *Food and Drug Administration* (FDA) sebesar 50%, dari 3 vaksin diatas dapat dikatakan memiliki efektivitas yang baik untuk digunakan.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat hubungan yang signifikan antara status vaksinasi dengan kejadian COVID-19 di Universitas Jenderal Soedirman dengan nilai hitung (*p*) dari hasil uji menggunakan *chi square test* adalah <0,001 ($p < 0,05$). Dari uji prevalensi ratio di dapatkan vaksin kurang dari 2 memiliki prevalensi lebih tinggi terhadap kejadian COVID-19 sebesar 6,852 kali dibanding vaksin 2 dan selebihnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang sudah terlibat dalam penelitian ini, serta Satgas COVID-19 Universitas Jenderal Soedirman.

DAFTAR PUSTAKA

- Asyafin MA, Virdani D, Kasih KD, Arif L. 2021 Implementasi Kebijakan Vaksinasi Covid-19 di Kota Surabaya. *Journal Publicuho*. Vol 4(2) : 501-10.
- Elviani, R., Anwar, C. and Sitorus, R.J., 2021. Gambaran usia pada kejadian Covid-19. *JAMBI MEDICAL JOURNAL" Jurnal Kedokteran dan Kesehatan"*, 9(2):204-209.
- Gemmati, D., Bramanti, B., Serino, M. L., Secchiero, P., Zauli, G., & Tisato, V. (2020). COVID-19 and individual genetic susceptibility/receptivity: role of ACE1/ACE2 genes, immunity, inflammation and coagulation. *International journal of molecular sciences*, 21(10), 3474.
- Hasbie, N. F., Yulyani, V., & Hermawan, D. (2022). Hubungan Perilaku Penggunaan APD, Status Vaksinasi, Zona Kerja Dengan Status Covid-19 Pada Tenaga Kesehatan Di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin. *Malahayati Nursing Journal*, 4(6), 1479-1492.
- Hui, D.S., Azhar, E.I., Madani, T.A., Ntoumi, F., Kock, R., Dar, O., *et al.* 2020. The Continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronavirus to global health – The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *International Journal of Infection Diseases*. Vol 91 : 26-266.
- Joyosemito, I. S., & Nasir, N. M. (2021). Gelombang kedua pandemi menuju endemi covid-19: Analisis kebijakan vaksinasi dan pembatasan kegiatan masyarakat di Indonesia. *Jurnal Sains Teknologi Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1), 55-66.
- Kalantari, H., Tabrizi, A.H.H. and Foroohi, F., 2020. Determination of COVID-19 prevalence with regards to age range of patients referring to the hospitals located in western Tehran, Iran. *Gene reports*, 21, p.100910.
- Kemendes (2023). Kasus Berdasarkan Jenis kelamin COVID-19. <https://infeksiemerging.kemkes.go.id/dashboard/covid-19>. Diakses pada 16 Maret 2023.
- Li, Q., Guan, X., Wu, P., Wang, X., Zhou, L., Tong, Y., *et al.* 2020. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirusinfected pneumonia. *N Engl J Med*. Vol. 382(13):1199–207.
- Marwan (2021) *Peran vaksin penanganan pandemi COVID19, RSU A. W. Sjahranie. Samarinda.*
- Pantow, D.I.J., Tatura, S. and Nelwan, J.E., 2022. Hubungan antara Umur dan Jenis Kelamin dengan Penerimaan Vaksinasi Covid-19 di Wilayah Kerja Puskesmas Kawangkoan Barat. *HEALTH CARE: JURNAL KESEHATAN*, 11(2) : 374-80.
- Stouten, V., Hubin, P., Haarhuis, F., van Loenhout, J.A., Billuart, M., *et al.* 2022. Incidence and risk factors of COVID-19 vaccine breakthrough infections: a prospective cohort study in Belgium. *Viruses*. Vol 14(4), p.802.

- Subramanian, S.V., Kumar, A. 2021. Increases in COVID-19 are unrelated to levels of vaccination across 68 countries and 27 counties in the United States. *Journal Epidemiologi Eropa*. Vol 36 : 1237-40.
- Sutanta, S. (2023). Vaksinasi Vaksin Booster Covid-19 di Desa Metuk Mojosongo Boyolali. *JOURNAL OF PHILANTHROPY: The Journal of Community Service*, 1(1), 13-16.
- Toharudin, T., Pontoh, R.S., Caraka, R.E., Zahroh, S., Kendogo, P., Sijabat, N., *et al.* 2021. National Vaccination and Local Intervention Impacts on COVID-19 Cases. Sustainability. Vol 13 (8282) : 1-17.
- Wang, J., Tong, Y., Li, D., Li, J. and Li, Y., 2021. The impact of age difference on the efficacy and safety of COVID-19 vaccines: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in immunology*. Vol 5 (28) : 12-8.
- Yuliana, A., Shaleha, R.R., Zain, D.N. and Amamah, V., 2022, December. Efikasi dan Efektivitas Produk Vaksin COVID-19. In *Prosiding Seminar Nasional Diseminasi Hasil Penelitian Program Studi S1 Farmasi*. Vol 2 (1) : 73-84
- Zahrotunnimah Z. 2020. Langkah Taktis Pemerintah Daerah Dalam Pencegahan Penyebaran Virus Corona Covid-19 di Indonesia. *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-i*. Vol. 7 (3): 247-60