

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERSEPSI ORANG TUA DALAM PENERIMAAN VAKSINASI COVID-19 PADA REMAJA USIA 12 - 17 TAHUN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS RAJABASA INDAH

M. Rizal Nurfauzi^{1*}, Vera Yulyani², Tussy Triwahyuni³, Mala Kurniati⁴

¹⁻⁴Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

Email Korespondensi: rizalf57@gmail.com

Disubmit: 14 Juni 2023

Diterima: 19 Juni 2023

Diterbitkan: 22 Juni 2023

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i6.10479>

ABSTRACT

Covid-19 vaccination is one of the government's programs in dealing with the Covid-19 pandemic in Indonesia. Vaccination in adolescents is influenced by parents' perceptions in decision making. Adolescent vaccination achievements in the Lampung region are still very low. this study aims to identify factors that influence parents' perceptions of receiving Covid-19 vaccinations for adolescents aged 12-17 years in the working area of the Rajabasa Indah Health Center in 2022. Quantitative study with an analytic approach using a cross-sectional and the instrument used is a questionnaire This type of research is a descriptive quantitative research with a cross-sectional design, with purposive sampling technique. The number of samples studied was 395 parents who had children aged 12-17 years. Data analysis was performed by Chi-square test. It is known that there is a relationship between parents' perceptions and perceived vulnerability ($p=0.044$), parents' perceptions and perceived benefits ($p=0.043$), and parents' perceptions with perceived barriers ($p=0.05$) towards receiving the Covid-19 vaccination in adolescents aged 12-17 years. Of the 5 parents' perceptions regarding the factors that influence acceptance of the Covid-19 vaccine for adolescents aged 12-17 years. There are only 3 acceptable factors, namely the vulnerability of Covid-19 vaccination, the benefits of Covid-19 vaccination, and the inhibition of Covid-19 vaccination on the accessibility of Covid-19 vaccination in adolescents aged 12-17 years. Therefore, it is necessary to make efforts to increase information and education about the Covid-19 vaccine to parents and the general public so that they can increase acceptance of Covid-19 vaccination in adolescents.

Keyword: Covid-19 Vaccination, Parents, Adolescents.

ABSTRAK

Vaksinasi Covid-19 menjadi salah satu program pemerintah dalam menangani pandemi Covid-19 di Indonesia. Vaksinasi pada remaja dipengaruhi oleh persepsi orang tua dalam pengambilan keputusan. Capaian vaksinasi remaja di wilayah Lampung masih sangat rendah. penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi orangtua dalam menerima vaksinasi Covid-19 untuk remaja usia 12-17 tahun di wilayah kerja Puskesmas Rajabasa Indah pada tahun 2022. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif *deskriptif* dengan rancangan *cross sectional*, dengan teknik

pengambilan sampel *Purposive Sampling*. Jumlah sampel yang diteliti sebanyak 395 orang tua yang memiliki anak usia 12- 17 tahun. Analisis data dilakukan dengan uji *Chi-square*. Diketahui terdapat hubungan persepsi orang tua dengan kerentanan yang dirasakan ($p=0.044$), persepsi orang tua dengan manfaat yang dirasakan ($p=0.043$), dan persepsi orang tua dengan hambatan yang dirasakan ($p=0.05$) terhadap penerimaan vaksinasi *Covid-19* pada remaja usia 12-17 tahun. Dari 5 Persepsi orang tua mengenai faktor yang mempengaruhi penerimaan vaksinasi *Covid-19* terhadap remaja usia 12-17 tahun. Hanya terdapat 3 faktor yang dapat diterima yaitu kerentanan vaksinasi *Covid-19*, manfaat vaksinasi *Covid-19*, dan hambatan vaksinasi *Covid-19* terhadap penerimaan vaksinasi *Covid-19* pada remaja usia 12-17 tahun. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan informasi dan edukasi tentang vaksinasi *Covid-19* kepada orang tua dan masyarakat secara umum agar dapat meningkatkan penerimaan vaksinasi *Covid-19* pada remaja.

Kata Kunci: Vaksinasi *Covid-19*, Orang Tua, Remaja

PENDAHULUAN

Penyebaran global penyakit coronavirus 2019 telah dinyatakan sebagai pandemik (WHO, 2020). Penyebaran penyakit virus corona pada tahun 2019 (*Covid-19*) telah menyebabkan sejumlah bencana non alam yang ditetapkan pemerintah Indonesia sebagai bencana nasional dalam Keputusan Presiden Nomor 12 Tahun 2020 (Indonesia, 2020). Pemerintah Indonesia menggunakan strategi 5M (memakai masker, cuci tangan pakai sabun, menjaga jarak, menghindari kerumunan, dan membatasi mobilitas), 3T (testing, tracking, dan treatment), dan strategi imunisasi *Covid-19* untuk mengendalikan *Covid-19*.

Program vaksin yang dilakukan pemerintah bertujuan untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian, serta menghentikan penyebaran. Menurut hasil jajak pendapat yang dilakukan Kementerian Kesehatan RI, 7,65% masyarakat masih menolak vaksinasi *Covid-19*, dan 33% penduduk tetap menolak dan ragu-ragu (Kesehatan, 2020). Menurut survei penerimaan vaksin *Covid-19* di Indonesia, 77,7% responden terbuka menerima suntikan. Namun menurut hasil

analisis persepsi penduduk, 35,7% kelompok masyarakat berpendidikan tinggi memiliki persepsi negatif terhadap tes *Covid-19* (Argistra, 2021).

Keadaan vaksin secara global Sebesar 61,1% pada 3 Januari 2022, mayoritas orang di seluruh dunia telah menerima dosis pertama vaksinasi *Covid-19* (WHO, 2022). Tingkat imunisasi *Covid-19* tertinggi kelima di dunia ditemukan di Indonesia. 86,90% dari 234,6 juta target vaksinasi di Indonesia telah mendapatkan dosis pertama, sedangkan 74,41% telah mendapatkan dosis kedua (Kemkes, 2022). Lampung menduduki peringkat ke-12 provinsi, dengan hanya 2,61% dosis pertama dan 2,14% dosis kedua yang menjangkau 7,5 juta orang (Satgas Penanganan COVID-19, 2022). Kota Bandar Lampung masih memiliki tingkat vaksinasi yang lebih rendah dari rata-rata nasional dan provinsi, dengan 13,37% menerima dosis pertama dan 0,11% menerima dosis kedua (vaksin.kemkes.go.id, 2022). Meskipun hanya sedikit laporan kasus positif *Covid-19* dari negara-negara di seluruh dunia, tepatnya 8% dari total 29% populasi anak-anak, dan remaja di bawah usia 18

tahun secara global juga terpapar *Covid-19* (World Health Organization, 2021).

Salah satu negara dengan jumlah kasus anak terbanyak dilaporkan adalah Indonesia, dimana anak usia sekolah dan remaja memiliki 9% kasus positif *Covid-19* dan angka kematian yang tinggi yaitu 1,5% dari seluruh kasus (Satgas Penanganan COVID-19, 2021). Para remaja dapat terpapar sesuatu yang berbahaya yang dapat membunuh individu di sekitarnya (silent killer) bahkan ketika mereka sendiri tidak menunjukkan gejala apapun (Satuan Tugas Penanganan COVID-19, 2020).

Upaya strategis dalam mengendalikan penyebaran *Covid-19* salah satunya dengan pengadaan vaksinasi. Melalui berbagai tahapan kebijakan, anak berusia 12-17 tahun diikutsertakan dalam proses vaksinasi *Covid-19* demi terwujudnya *herd immunity*. Keikutsertaan anak dalam vaksinasi *Covid-19* didasarkan pada keputusan orang tua, dan keputusan orang tua dipengaruhi oleh persepsi mereka terkait vaksinasi *Covid-19* pada anak.

Menurut data sensus penduduk pada tahun 2020 menunjukkan bahwa anak berusia 5-17 tahun di Indonesia ada sebanyak 46 ribu jiwa (BPS, 2021). Menurut CDC (Division of Human Development and Disabilities) tahun 2017 anak usia 12-17 tahun berada pada fase sekolah menengah/atas (middle childhood). Kelompok usia 12-17 tahun harus belajar tatap muka, sehingga berisiko menularkan *Covid-19* bagi diri sendiri, sesama murid, guru, orang tua dan lansia di rumah. Keadaan ini juga membutuhkan proteksi lebih yang salah satunya adalah vaksin. Vaksin *Covid-19* aman dan dapat merangsang kekebalan terhadap *Covid-19* pada kelompok umur

tersebut, mendapat EUA dari BPOM, melalui kajian ITAGI, dan telah disediakan oleh Kementerian Kesehatan. Kelompok usia ini juga sudah terbiasa mendapat imunisasi sejak bayi, balita dan BIAS (Bulan Imunisasi Anak Sekolah) di sekolah dari SD, SMP sampai dengan SMA (Kominfo RI, 2021).

Data kasus anak di Indonesia oleh Kemenkes RI dilaporkan per bulan Januari 2021 menunjukkan bahwa terdapat 2,7% kasus terkonfirmasi dengan angka kematian *Covid-19* sebesar 0,8% dialami bayi, balita, dan anak usia sekolah. Pada anak usia sekolah dan remaja teridentifikasi dengan 9% kasus terkonfirmasi *Covid-19* serta angka kematian *Covid-19* sekitar 1,5% (Satgas Penanganan *Covid-19*, 2021a). Anak-anak menyumbang 9%-12% dari pasien yang didiagnosis dengan infeksi *Covid-19*. *Covid-19* pada anak akan menimbulkan gejala seperti demam, batuk, pilek, nyeri saat menelan, lemah, mata berair, sakit kepala, diare, muntah, kulit membiru hingga dapat mengarah pada *Multisystem Inflammatory Syndrome Covid-19* (MIS-C) (Hadiyanto, 2021).

Pelaksanaan vaksin pada usia 12-17 tahun ini tentu tidak lepas dari persepsi orang tua terhadap vaksinasi yang diberikan pada anaknya. Persepsi adalah identifikasi dan interpretasi awal dari suatu stimulus berdasarkan informasi yang diterima melalui panca indra. Dalam penelitian tentang persepsi masyarakat terhadap vaksin *Covid-19*, terdapat teori yang berkaitan mengenai persepsi yaitu salah satunya adalah teori *Health Belief Model*. Teori ini adalah jenis psikologis yang berusaha menampilkan dan menjelaskan perilaku kesehatan yang berfokus pada keyakinan dan sikap seseorang.

Menurut teori *Health Belief Model*, perilaku kesehatan yang dilakukan terdiri atas beberapa faktor, yaitu persepsi keparahan, persepsi kerentanan, persepsi manfaat, persepsi hambatan, dan dorongan untuk bertindak. Persepsi ini lah yang mempengaruhi perilaku kesehatan yang dilakukan orang tua untuk anaknya.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan pendekatan *cross-sectional dengan analisis chi-square*. Data yang

digunakan merupakan data primer dalam bentuk kuesioner (Notoatmodjo, 2012). Penelitian ini dilakukan pada Januari - April 2023 di wilayah kerja Puskesmas Rajabasa Indah Kota Bandar Lampung. Populasi adalah orang tua yang memiliki anak usia 12- 17 tahun di wilayah kerja Puskesmas Rajabasa Indah Kota Bandar Lampung. Perhitungan sampel menggunakan *purposive sampling* sehingga sampel yang digunakan 395 responden. Penelitian ini telah dilakukan kelaikan etik No.3345/EC/KEP-UNMAL/IV/2023 dan dinyatakan laik etik.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Orang Tua di Wilayah Kerja Puskesmas Rajabasa Indah Bandar Lampung

No	Karakteristik Responden	Kategori	N	%
1	Jenis kelamin	Laki-laki	128	32.4
		Perempuan	267	67.6
2	Umur	26-45	198	50.1
		46-65	197	49.9
3	Pendidikan	Tidak sekolah	29	7.3
		SD/SMP	80	20.3
		SMA	180	45.8
		Sarjana (S1,S2,S3)	106	26.8
4	Kelurahan	Rajabasa Raya	44	11.1
		Gedong Meneng	50	12.7
		Rajabasa Nunyai	60	15.2
		Rajabasa	56	14.2
		Rajabasa Jaya	65	16.5
		Rajabasa Pemuka	70	17.7
		Gedong Meneng Baru	50	12.7
5	Status Vaksinasi	Belum vaksin	18	4.6
		Dosis 1	57	14.4
		Dosis 2	150	38
		Dosis 3	169	42.8
6	Terpapar Covid-19	Pernah	186	47.1
		Tidak	207	52.4

Berdasarkan table Responden lansia yang telah divaksinasi *booster* Pfizer di Puskesmas Rajabasa Indah paling

banyak adalah berjenis kelamin perempuan yaitu 79 responden (63,7%). Responden lansia yang telah vaksin *booster* Pfizer di

wilayah kerja Puskesmas Rajabasa Indah merupakan kelompok usia <60 tahun dengan jumlah 67 (54%) responden.. Sedangkan kelompok

usia lansia lainnya berjumlah 57 (46%) untuk kelompok usia ≥ 60 tahun.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kerentanan yang Mempengaruhi Persepsi Orang Tua Dalam Penerimaan Vaksinasi Covid-19 Pada Remaja Usia 12-17 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Rajabasa Indah Bandar Lampung

Kerentanan	Frekuensi(n=395)	Persentase(%)
Tinggi	134	33.9
Sedang	152	38.5
Rendah	109	27.6
Total	395	100

Berdasarkan table kerentanan persepsi orang tua dalam penerimaan vaksin covid paling

banyak tinggi 134 (33.9%) dibanding rendah 109 (27.6%).

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Keperahan yang Mempengaruhi Persepsi Orang Tua Dalam Penerimaan Vaksinasi Covid-19 Pada Remaja Usia 12-17 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Rajabasa Indah Bandar Lampung

Keperahan	Frekuensi(n=395)	Persentase(%)
Tinggi	101	25.6
Sedang	150	38
Rendah	144	36.5
Total	395	100

Berdasarkan table tingkat kepaerahan tinggi 101 (25.6%) dibanding rendah 144 (36.5%).

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Manfaat yang Mempengaruhi Persepsi Orang Tua Dalam Penerimaan Vaksinasi Covid-19 Pada Remaja Usia 12-17 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Rajabasa Indah Bandar Lampung

Manfaat	Frekuensi(n=395)	Persentase(%)
Tinggi	378	95.7
Rendah	17	4.4
Total	395	100

Berdasarkan table diketahui bahwa manfaat tinggi 378 (95.7%) dibanding rendah 17 (4.4%).

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Hambatan yang Mempengaruhi Persepsi Orang Tua Dalam Penerimaan Vaksinasi Covid-19 Pada Remaja Usia 12-17 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Rajabasa Indah Bandar Lampung

Hambatan	Frekuensi(n=395)	Persentase(%)
Tinggi	308	78
Rendah	87	22
Total	395	100

Berdasarkan table diketahui hambatan tinggi 308 (78%) dibanding hambatan rendah 87 (22%).

Tabel 6 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Dorongan yang Mempengaruhi Persepsi Orang Tua Dalam Penerimaan Vaksinasi Covid-19 Pada Remaja Usia 12-17 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Rajabasa Indah Bandar Lampung

Dorongan	Frekuensi(n=395)	Persentase(%)
Tinggi	138	34.9
Sedang	121	30.6
Rendah	136	34.4
Total	395	100

Berdasarkan table dorongan tinggi 138 (34.9%) dibanding rendah 136 (34.4%).

Tabel 7 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Penerimaan Vaksinasi Covid-19 yang Mempengaruhi Persepsi Orang Tua Dalam Penerimaan Vaksinasi Covid-19 Pada Remaja Usia 12-17 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Rajabasa Indah Bandar Lampung

Penerimaan	Frekuensi	Persentase
Negatif	247	62.5%
Positif	148	37.5%
Total	395	100%

Berdasarkan table 7 penerimaan negative 247 (62.5%) dibanding positif (148 (37.5%).

Tabel 8 Uji Chi-Square Variabel - variabel Terhadap Penerimaan Program Vaksinasi Covid-19 yang Mempengaruhi Persepsi Orang Tua Dalam Penerimaan Vaksinasi Covid-19 Pada Remaja Usia 12-17 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Rajabasa Indah Bandar Lampung

Variabel	Pengukuran	Penerimaan Vaksinasi Covid-19				Total		Uji Statistik
		Ya		Tidak		N	%	
		N	%	N	%			
Kerentanan	Rendah	63	15.9	71	17.6	134	33.9	$p=0.044$
	Sedang	54	13.7	98	24.8	152	38.5	

	Tinggi	31	7.8	78	19.8	109	27.6	
Keparahan	Rendah	57	14.4	87	22	144	36.5	$p=0.612$
	Sedang	55	13.9	95	24	150	38	
	Tinggi	36	9.1	65	16.4	101	25.6	
Manfaat	Rendah	6	1.5	11	2.8	17	4.3	$p=0.043$
	Tinggi	142	35.9	236	59.7	378	95.7	
	Rendah	39	9.9	48	12.2	87	22	
Hambatan	Tinggi	109	27.6	199	53.1	308	78	$p=0.05$
	Rendah	58	14.7	78	19.8	135	34.4	
	Sedang	41	10.4	80	20.3	121	30.6	
Dorongan	Tinggi	49	12.4	89	22.5	138	34.9	$p=0,603$
	Rendah	58	14.7	78	19.8	135	34.4	
	Sedang	41	10.4	80	20.3	121	30.6	
	Tinggi	49	12.4	89	22.5	138	34.9	

Berdasarkan table Responden lansia yang telah divaksinasi *booster* Pfizer di Puskesmas Rajabasa Indah yang memiliki pendapatan yang >UMK 63 (50,8%) responden, lebih tinggi dari pendapatan <UMK namun tidak beda jauh dengan jumlah 61 (49,2%) responden. Sebagian besar responden memiliki setidaknya satu riwayat komorbid sebanyak 63 (50,8%) responden, sedangkan responden lansia yang tidak memiliki riwayat komorbid sebanyak 61 (49,2%).

PEMBAHASAN

Jenis Kelamin

Responden lansia yang telah divaksinasi *booster* Pfizer di Puskesmas Rajabasa Indah paling banyak adalah berjenis kelamin perempuan yaitu 79 responden (63,7%). Berdasarkan teori Green, jenis kelamin adalah faktor predisposisi yang mempengaruhi perilaku kesehatan seseorang. Jenis kelamin perempuan lebih mempedulikan kondisi lingkungan dan kesehatannya dibandingkan laki-laki, sehingga perempuan lebih aktif dalam berbagai kegiatan masyarakat (Fortuna, 2022).

Usia

Responden lansia yang telah vaksin *booster* Pfizer di wilayah kerja Puskesmas Rajabasa Indah merupakan kelompok usia <60 tahun dengan jumlah 67 (54%) responden.

Sedangkan kelompok usia lansia lainnya berjumlah 57 (46%) untuk kelompok usia ≥ 60 tahun. Hasil ini sejalan dengan penelitian Ganesan et al (2022), dimana keikutsertaan masyarakat yang usianya ≥ 55 tahun lebih rendah dibandingkan kelompok usia di bawahnya. Diduga terdapat beberapa faktor keterbatasan pada lansia, seperti keterbatasan mobilitas, kurangnya informasi serta berita palsu yang beredar menyebabkan kelompok lansia ketinggalan mendapatkan vaksin dibanding kelompok lain. Akibatnya mereka merasa vaksinasi tidak penting dan tidak ikut berpartisipasi ketika vaksin sedang tersedia (Seldadyo et al., 2022).

Pendapatan

Responden lansia yang telah divaksinasi *booster* Pfizer di Puskesmas Rajabasa Indah yang memiliki pendapatan yang >UMK 63 (50,8%) responden, lebih tinggi dari pendapatan <UMK namun tidak beda jauh dengan jumlah 61 (49,2%) responden. Hal ini sejalan dengan penelitian Ganesan et al (2022), masyarakat dengan pendapatan tergolong rendah kurang antusias mengikuti program vaksinasi dan menganggapnya tidak penting, tidak menguntungkan karena pengetahuan akan manfaat vaksinasi yang masih kurang. pendapatan mempengaruhi partisipasi masyarakat terhadap program vaksinasi (Cahyono & Darsini, 2022).

Komorbid

Sebagian besar responden memiliki setidaknya satu riwayat komorbid sebanyak 63 (50,8%) responden, sedangkan responden lansia yang tidak memiliki riwayat komorbid sebanyak 61 (49,2%) responden. Komorbid yang dialami responden lansia didominasi oleh hipertensi sebanyak 32 (25,8%) responden dan diabetes melitus sebanyak 15 (12,1%) responden. Data penelitian ini serupa dengan data yang utarakan oleh PERGEMI pada survey tahun 2022 se-Indonesia, hipertensi dan diabetes mellitus sering ditemukan pada lansia. Di Indonesia, vaksin tidak dapat diberikan jika komorbid tidak terkontrol dan tidak memenuhi persyaratan vaksinasi sehingga lansia perlu menunda penerimaan vaksin hingga komorbid terkontrol. Adanya komorbid mempengaruhi masyarakat sehingga tidak siap untuk divaksin karena cemas akan efek samping yang ditimbulkan (Basri, 2021; Miyaji et al., 2022; PDPI, 2022).

Riwayat COVID-19

Sebagian besar responden tidak memiliki riwayat terinfeksi COVID-19 sebelum mendapatkan vaksinasi *booster* COVID-19 dengan jumlah responden sebanyak 86 (69,4%) sedangkan jumlah lansia yang pernah terinfeksi COVID-19 sebanyak 38 (30,6%) responden. Pada tahun 2021 tergolong rendah sebesar 11,8% namun jumlah lansia yang dikonfirmasi meninggal mencapai 46,8%. Oleh sebab itu, vaksin terutama *booster* penting bagi lansia untuk mencegah kematian akibat COVID-19. Disarankan penyintas penyintas COVID-19 dengan klinis ringan-sedang layak divaksin jika dinyatakan sembuh <1 bulan. Sedangkan penyintas COVID-19 klinis berat baru layak mendapatkan vaksin dengan <3

bulan dinyatakan sembuh (PDPI, 2022; Seldadyo et al., 2022).

Riwayat Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) COVID-19

Responden lansia yang telah divaksinasi *booster* Pfizer di Puskesmas Rajabasa Indah sebagian besar tidak merasakan adanya gejala KIPI setelah vaksin dengan jumlah responden sebanyak 74 (59,7%). Jumlah responden yang merasakan setidaknya 1 gejala KIPI setelah vaksin juga tidak sedikit dengan jumlah 50 (40,3%) responden. Dari keseluruhan responden yang merasakan gejala KIPI setelah vaksin *booster* Pfizer mayoritas responden merasakan reaksi lokal berupa nyeri di tempat suntikan dengan jumlah sebanyak 46 (37,1%) responden dan diikuti kemerahan dan bengkak ditempat suntikan sebanyak 10 (8,1%) terbanyak kedua. Selain reaksi lokal, reaksi sistemik juga dirasakan oleh responden lansia. Walaupun reaksi sistemik lebih sedikit ditemukan, reaksi sistemik yang paling banyak ditemukan pada responden lansia di wilayah kerja Puskesmas Rajabasa Indah merupakan gejala badan lemah dengan jumlah responden sebanyak 26 (21%), diikuti nyeri otot sebanyak 22 (17,7%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Hause et al, pada lansia usia 50 tahun ke atas merasakan reaksi KIPI berupa reaksi sistemik lebih rendah dibandingkan dengan reaksi lokal dengan jumlah <50% dari keseluruhan responden. Reaksi lokal yang paling sering dilaporkan berupa nyeri setelah suntikan. Sedangkan reaksi sistemik yang dirasakan oleh lansia paling tinggi dirasakan setelah menerima dosis kedua yang mencapai >60% dari jumlah responden dibandingkan dosis 1 yang kurang dari 40% (Hause et al., 2022).

Hubungan Jenis Kelamin dan KIPI

Pada penelitian ini tidak menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan KIPI pada lansia yang telah menerima vaksinasi *booster* Pfizer COVID-19 di wilayah kerja Puskesmas Rajabasa Indah. Dari hasil analisis *chi-square* didapatkan *p-value* = 0,956 artinya H_0 diterima. Hal ini dapat disebabkan dari jumlah responden perempuan yang lebih banyak dibandingkan laki-laki sehingga dapat mempengaruhi hasil analisis data. Pada penelitian ini diperoleh bahwa perempuan lebih banyak mengalami KIPI dibandingkan laki-laki setelah mendapatkan vaksin *booster* Pfizer COVID-19.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ganesan et al (2022) bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna terkait jenis kelamin dengan kejadian KIPI. Hal serupa terjadi pada penelitian sebelumnya oleh Yulyani et al (2022), dilaporkan KIPI lebih banyak terjadi pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki (Yulyani et al., 2022).

Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Klein et al (2014), perempuan lebih sering merasakan adanya KIPI karena perempuan memiliki respon antibodi yang lebih tinggi terhadap vaksin dibandingkan dengan laki-laki. Kemampuan imunitas pada perempuan dalam menghasilkan antibodi oleh sel B yang lebih baik menyebabkan sistem kekebalan lebih kuat namun respon yang dihasilkan juga lebih kuat terhadap vaksin sehingga efek samping yang terjadi pun meningkat pada perempuan (Basri, 2021). Respon inflamasi terhadap vaksin yang lebih tinggi pada perempuan menyebabkan frekuensinya menjadi lebih sering terjadi dan lebih parah. Reaksi yang dapat terjadi seperti demam, nyeri dan pembengkakan akibat vaksin (Klein & Pekosz, 2014).

Meski tidak ditemukan hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian KIPI pada lansia pada penelitian ini, pemberian vaksin tetap perlu diwaspadai terutama pada lansia yang berjenis kelamin perempuan.

Hubungan Usia dan KIPI

Jumlah usia <60 tahun dan ≥ 60 tahun mengalami KIPI sam besar sebanyak 37 (50%) setelah vaksin *booster* Pfizer di Puskesmas Rajabasa Indah. Namun jumlah responden yang tidak merasakan adanya KIPI sebagian besar berusia <60 tahun. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara usia dengan kejadian KIPI pada lansia pada yang telah menerima vaksinasi *booster* Pfizer COVID-19 di wilayah kerja Puskesmas Rajabasa Indah. Dari hasil analisis hubungan didapatkan *p-value* = 0,273 artinya H_0 diterima. Hal ini dapat disebabkan oleh jumlah responden di tiap kelompok usia lansia yang tidak seimbang.

Hasil ini serupa dengan penelitian Menni et al (2021) yang melaporkan usia responden yang ≤ 55 tahun umumnya mengalami reaksi KIPI dibandingkan dengan usia >55 tahun (Menni et al., 2021). Hal ini disebabkan karena adanya penurunan *neutralizing* antibodi yang berkurang seiring bertambahnya usia. Pada kelompok usia 18-39 tahun memiliki titer antibodi yang lebih tinggi (Yulyani et al., 2022).

Terdapat korelasi yang jelas antara usia dengan gejala yang timbul setelah mendapatkan vaksinasi yang ditunjukkan dengan reaktogenisitas vaksin mengalami penurunan seiring usia bertambah. Pada penelitian Jayadevan et al (2021) di India, kelompok usia muda (20-29 tahun) 81,3% mengalami gejala KIPI, sementara kelompok usia lebih dari 80 tahun 7,4%

melaporkan adanya gejala. Hal ini disebabkan adanya peningkatan produksi sitokin pada usia muda yang diakibatkan oleh reaktogenisitas dari vaksin COVID-19 (Jayadevan et al., 2021)

Selain itu, penelitian lainnya mengatakan bahwa orang muda lebih mungkin melaporkan KIPi karena respon kekebalan yang lebih tinggi pada usia yang lebih muda. Orang yang lebih tua diketahui memiliki tingkat CRP, IL-10 dan IL-6 yang lebih rendah setelah vaksinasi, sehingga efek sistemik terjadi lebih rendah pada usia yang lebih tua (Joshi et al., 2021). Menurut teori penuaan pada lansia terdapat penurunan fungsi sistem imun khususnya humoral atau sistem kekebalan tubuh. Perubahan ini sangat tampak secara nyata pada limposit-T dan juga terjadi pada limposit-B (Dahlan et al., 2018). Perubahan inilah yang mempengaruhi respon tubuh dalam menanggapi patogen yang masuk ke dalam tubuh. Namun usia saja tidak dapat dijadikan patokan untuk seorang lansia dapat merasakan KIPi atau sebaliknya.

Meski tidak ditemukan hubungan antara usia dan kejadian KIPi pada lansia dipenelitian ini, dapat disimpulkan bahwa semakin bertambah usia pada lansia, KIPi semakin jarang ditemukan. Berdasarkan hal tersebut kelompok lansia diperbolehkan untuk mendapatkan vaksin COVID-19, karena kelompok lansia sangatlah rentan untuk terserang berbagai penyakit dengan tetap mematuhi syarat dan protokol yang ada selama diadakannya vaksinasi.

Hubungan Pendapatan dan KIPi

Penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara pendapatan dengan kejadian KIPi pada lansia pada yang telah menerima vaksinasi *booster* Pfizer COVID-19 di wilayah kerja

Puskesmas Rajabasa Indah. Dari hasil analisis hubungan didapatkan $p\text{-value} = 0,380$ artinya H_{a3} diterima. Berdasarkan data yang diperoleh lansia dengan pendapatan >UMK lebih sering merasakan KIPi sebanyak 44 (59,5%) dibanding dengan lansia yang memiliki pendapatan <UMK. Hasil analisis yang diperoleh lansia dengan pendapatan >UMK beresiko merasakan KIPi 2,393 kali setelah mendapatkan vaksinasi *booster* Pfizer COVID-19.

Penelitian ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Ganesan et al (2022) bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pendapatan dengan kejadian KIPi pada responden telah divaksinasi Pfizer COVID-19. Dilaporkan bahwa responden dengan pendapatan di atas upah minimum lebih beresiko untuk merasakan KIPi setelah vaksinasi COVID-19.

Pendapatan rendah sangat menentukan kebutuhan, dimana harus menyesuaikan kebutuhan terutama bila mengalami penyakit memerlukan biaya tambahan untuk kontrol secara rutin sehingga mengabaikan penyakit yang dialami. Sedangkan, seseorang dengan pendapatan yang tinggi cenderung lebih memerhatikan kesehatannya. Diduga individu dengan pendapatan yang rendah cenderung mengabaikan KIPi yang dirasakan dibanding dengan mereka yang memiliki pendapatan tinggi yang selalu datang untuk memeriksakan kesehatan bila ada keluhan seperti KIPi setelah vaksin (Rakasiwi & Kautsar, 2021; Wardani, 2021)

Pada penelitian ini pendapatan mempunyai hubungan yang bermakna terhadap kejadian KIPi. Namun pengaruh yang ditimbulkan oleh pendapatan terhadap kejadian KIPi setelah vaksinasi *booster* Pfizer COVID-19 belum diketahui pasti. Diduga

terdapat faktor komorbid akibat kebiasaan buruk dalam menjaga kesehatan mempengaruhi adanya kejadian KIPI setelah vaksin serta kurangnya kepedulian akan kesehatan bagi individu dengan pendapatan yang rendah sehingga mempengaruhi pelaporan akan KIPI. Studi terkait pendapatan dapat mempengaruhi kejadian KIPI belum banyak dilakukan, sehingga diperlukan studi yang lebih lanjut.

Hubungan Riwayat Komorbid dan KIPI

Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara riwayat komorbid dengan kejadian KIPI pada lansia pada yang telah menerima vaksinasi *booster* Pfizer COVID-19 di wilayah kerja Puskesmas Rajabasa Indah. Dari hasil analisis hubungan didapatkan $p\text{-value} = 0,048$ artinya H_0 diterima. Lansia dengan komorbid mengalami adanya KIPI sering dirasakan oleh responden setelah mendapatkan vaksin *booster* Pfizer COVID-19 sebanyak 43 (58,1 %) responden, dari pada lansia yang tanpa komorbid dengan namun merasakan KIPI dengan jumlah 31 (41,9%) responden. Berdasarkan Hasil analisis lansia yang memiliki komorbid beresiko 2,081 kali merasakan KIPI postvaksinasi *booster* Pfizer COVID-19.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ganesan et al (2022) dimana terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat komorbid dan KIPI. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa responden yang memiliki komorbid dan merasakan KIPI setelah vaksin berjumlah 206 (73,6%) responden. Selama observasi kebanyakan penerima vaksin Pfizer dengan komorbid merasakan reaksi sistemik setelah dosis yang kedua (Ganesan et al., 2022).

Penyakit penyerta terkontrol merupakan kriteria yang penting saat

skrining bagi individu untuk mendapatkan vaksin COVID-19. Hipertensi dan penyakit diabetes melitus yang tidak terkontrol disarankan untuk tidak menerima vaksin COVID-19 atau menunda hingga terkontrol yang diketahui selama proses skrining. Sering dijumpai lansia dengan komorbid, yang disebabkan oleh faktor penuaan dan komorbid tertentu pada lansia dapat memperburuk daya tahan tubuh, sehingga pembentukan antibodi dapat terganggu (Yulyani et al., 2022).

Pada penelitian Hartini et al (2022), komorbid secara tidak langsung menyebabkan KIPI pada lansia. Diketahui bahwa lansia dengan riwayat komorbid merasa cemas pelaksanaan vaksinasi karena merasa takut akan efek yang kurang menyenangkan setelahnya. KIPI yang timbul bukan efek dari vaksin, melainkan reaksi psikogenik atau rasa cemas yang berlebihan. Efek yang sering muncul berupa demam, pingsan, sakit kepala, pusing, sesak nafas, dan penurunan tekanan darah. Faktor kecemasan atau rasa takut yang berlebih berpengaruh cukup kuat disemua golongan usia, sehingga hal ini juga dapat dipertimbangkan pada lansia dengan komorbid beresiko merasakan adanya KIPI setelah vaksin *booster* Pfizer COVID-19 (Basri, 2021).

Lansia yang memiliki riwayat komorbid diperbolehkan untuk mendapatkan vaksinasi *booster* Pfizer COVID-19 selama komorbid yang dimiliki terkontrol dan memenuhi syarat selama proses skrining.

Hubungan Riwayat COVID-19 dan KIPI

Penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara riwayat COVID-19 dengan kejadian KIPI pada lansia pada yang telah menerima vaksinasi *booster* Pfizer COVID-19 di wilayah kerja

Puskesmas Rajabasa Indah. Dari hasil analisis hubungan didapatkan $p\text{-value} = 0,778$ artinya H_0 diterima. Berdasarkan jumlah yang didapatkan responden lansia yang memiliki riwayat COVID-19 dan merasakan adanya KIPI sebanyak 22 (29,7%) responden, lebih rendah dibandingkan dengan lansia yang sebelumnya memiliki riwayat terinfeksi COVID-19 dan merasakan KIPI setelah vaksin COVID-19 sebanyak 52 (70,3%). Kemudian tidak didapatkan hubungan yang bermakna terkait riwayat COVID-19 dengan kejadian KIPI setelah vaksin *booster* Pfizer COVID-19.

Penelitian tentang pengaruh riwayat COVID-19 dengan kejadian KIPI pada responden yang divaksinasi *booster* belum ada. Namun berdasarkan hasil penelitian di Prancis, responden yang memiliki riwayat COVID-19 dan merasakan KIPI setelah vaksinasi dosis pertama jenis Pfizer lebih tinggi daripada responden tanpa riwayat COVID-19. Pada analisis tersebut juga tidak didapati laporan tingkat keparahan yang tinggi dari gejala sistemik, kecuali sakit kepala. Sedangkan pada Suntikan dosis kedua diperoleh hasil yang berbeda dimana kejadian reaksi sistemik meningkat. Hal tersebut diduga karena respon kekebalan lebih cepat pada individu dengan kekebalan yang telah ada sebelumnya akibat terinfeksi sebelumnya. Pasca vaksinasi untuk dosis pertama diperoleh titer antibodi serupa atau lebih tinggi dibanding responden yang menerima 2 dosis vaksin Pfizer (Tissot et al., 2021).

Lansia dengan riwayat COVID-19 pada penelitian ini tidak ada pengaruh yang bermakna walaupun pada beberapa penelitian riwayat COVID-19 merupakan faktor resiko bagi penerima vaksin sehingga merasakan adanya KIPI. Kembali lagi pada lansia juga telah

diketahui bahwa terjadi penurunan *neutralizing antibody* atau titer antibodi sehingga pada usia yang lebih tua lebih jarang untuk merasakan adanya efek setelah vaksin. Selain itu, jenis vaksin yang didapatkan juga dapat mempengaruhi terjadinya KIPI.

KESIMPULAN

Distribusi frekuensi lansia yang telah divaksinasi *booster* Pfizer COVID-19 berdasarkan jenis kelamin terbanyak adalah wanita dengan jumlah 79 (63,7%) responden. Menurut usia, jumlah terbanyak adalah usia <60 tahun dengan sebanyak 67 (54%) responden. Pendapatan lansia terbanyak yaitu >UMK dengan jumlah 63 (50,8%) responden. Riwayat komorbid terbanyak setidaknya memiliki 1 komorbid dengan jumlah 63 (50,8%) responden. Status riwayat COVID-19 terbanyak adalah tidak pernah sebanyak 86 (69,4%) responden dan tidak ada riwayat KIPI sebanyak 64 (59,7%) responden. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan KIPI, nilai $p\text{-value} = 0,956$. Tidak terdapat hubungan antara usia lansia dengan KIPI, nilai $p\text{-value} = 0,380$. Terdapat hubungan antara pendapatan dengan KIPI, nilai $p\text{-value} = 0,019$. Terdapat hubungan antara riwayat komorbid dengan KIPI, nilai $p\text{-value} = 0,048$. Tidak terdapat hubungan antara riwayat COVID-19 dengan KIPI, nilai $p\text{-value} = 0,0788$.

Saran

a. Bagi puskesmas

Untuk selalu meningkatkan serta memperbaiki komunikasi dan edukasi terhadap masyarakat terkait dengan program vaksinasi *Covid-19*. Puskesmas dapat meningkatkan informasi dan edukasi kepada orangtua mengenai manfaat

vaksinasi *Covid-19* untuk remaja usia 12-17 tahun. Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya vaksinasi *Covid-19* melalui kampanye promosi yang lebih luas dan keterlibatan aktif dari tenaga kesehatan. Memperkuat kerja sama dengan pihak-pihak terkait, seperti kelompok masyarakat, LSM, dan lembaga pemerintah lainnya, untuk meningkatkan akses dan ketersediaan vaksin *Covid-19*.

b. Bagi Masyarakat

Masyarakat harus mencari informasi yang benar dan akurat mengenai vaksinasi *Covid-19*, serta senantiasa mengikuti aturan dan himbauan dari tenaga kesehatan atau dari situs resmi kementerian kesehatan atau melalui puskesmas terkait dengan vaksinasi *Covid-19*. Dengan demikian, masyarakat dapat memainkan peran penting dalam membantu meningkatkan penerimaan vaksinasi *Covid-19* pada remaja usia 12-17 tahun di wilayah kerja Puskesmas Rajabasa Indah dan membantu melindungi diri serta orang-orang di sekitar kita dari penyebaran *Covid-19*.

b. Bagi penelitian selanjutnya

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai Faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi orang tua dalam vaksinasi *Covid-19* terhadap remaja usia 12-17 tahun, seperti faktor sosial, budaya, dan ekonomi. Peneliti selanjutnya juga dapat melakukan penelitian kualitatif untuk lebih memahami pandangan dan sikap orang tua dalam menerima vaksinasi *Covid-19* untuk remaja. Penelitian selanjutnya dapat memperluas wilayah penelitian ke beberapa wilayah kerja Puskesmas lainnya, sehingga dapat dihasilkan gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi orang tua

dalam menerima vaksinasi *Covid-19* untuk remaja.

DAFTAR PUSTAKA

- Argistra. (2021). *Rama_13201_100111 81722093*.
- Basri, A. H. (2021). *Analisis Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (Kipi) Vaksin Covid-19 Sinovac Di Rumah Sakit Wirasakti Kupang Periode 20 Januari 2021 - 20 Februari 2021*. Universitas Nusa Cendana.
- Cahyono, E. A., & Darsini. (2022). Sikap Masyarakat Terhadap Program Vaksinasi Booster Covid-19 (Validitas Dan Reliabilitas Kuesioner Penelitian). *Jurnal Pengembangan Ilmu Dan Praktik Kesehatan*, 1(1), 1-21.
- Dahlan, Andi Kasrida, Umrah, A. St., & Abeng, T. (2018). *Kesehatan Lansia: Kajian Teori Gerontologi Dan Pendekatan Asuhan* (Issue January 2018). Intimedia.
- Fortuna, D. F. (2022). Determinan Kesiediaan Vaksinasi Covid-19 Pada Masyarakat Marginal Kecamatan Manggala Kota Makassar. In *Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar* (Issue 1). Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Ganesan, S., Al Ketbi, L. M. B., Al Kaabi, N., Al Mansoori, M., Al Maskari, N. N., Al Shamsi, M. S., Alderei, A. S., El Eissae, H. N., Al Ketbi, R. M., Al Shamsi, N. S., Saleh, K. M., Al Blooshi, A. F., Cantarutti, F. M., Warren, K., Ahamed, F., & Zaher, W. (2022). Vaccine Side Effects Following Covid-19 Vaccination Among The Residents Of The Uae—An Observational Study. *Frontiers In Public Health*, 10(May), 1-9.

- <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.876336>
- Hadiyanto, M. L. (2021). *Gambaran Hingga Tatalaksana Covid-19 Pada Anak*. *Intisari Sains Medis*, 12(1), 250-255. %0aintisari Sains Medis, 12(1), 250-255.
- Hause, A. M., Baggs, J., Marquez, P., Myers, T. R., Su, J. R., Blanc, P. G., Baumblatt, J. A. G., Woo, E. J., Gee, J., Shimabukuro, T. T., & Shay, D. K. (2022). Safety Monitoring Of Covid-19 Vaccine Booster Doses Among Adults – United States, September 22, 2021-February 6, 2022. *Mmwr Recommendations And Reports*, 71(7), 249-254. <https://doi.org/10.15585/mmwr.Mm7107e1>
- Indonesia, P. R. (2020). Keppres No 12 Th 2020 Tentang Penetapan Bencana Nonalam Penyebaran Corona Virus Disease 2019 Sebagai Bencana Nasional. *Fundamental Of Nursing*, 01, 18=30.
- Jayadevan, R., Shenoy, R., & Ts, A. (2021). Survey Of Symptoms Following Covid-19 Vaccination In India. *Medrxiv*, 1-9.
- Joshi, R. K., Muralidharan, C. G., Gulati, D. S., Mopagar, V., Dev, J. K., Kuthe, S., Rather, A. A., & Sahoo, A. K. (2021). Higher Incidence Of Reported Adverse Events Following Immunisation (Aefi) After First Dose Of Covid-19 Vaccine Among Previously Infected Health Care Workers. *Medical Journal Armed Forces India*, 77, S505-S507. <https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2021.05.011>
- Kemkes. (2022). *Segera Booster Vaksinasi Covid-19 Untuk Kurangi Risiko Kematian*. <https://www.kemkes.go.id/Article/View/22111000006/Segera-Booster-Vaksinasi-Covid-19-Untuk-Kurangi-Risiko-Kematian.Html>
- Kesehatan, K. (2020). *Survei Penerimaan Vaksin Covid-19 Di Indonesia*. November.
- Klein, S. L., & Pekosz, A. (2014). Sex-Based Biology And The Rational Design Of Influenza Vaccination Strategies. *Journal Of Infectious Diseases*, 209(Suppl 3), 114-119. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiu066>
- Kominfo Ri. (2021). *Vaksinasi Covid-19 Anak Usia 12 - 17 Tahun Dinilai Aman*.
- Menni, C., Klaser, K., May, A., Polidori, L., Capdevila, J., Louca, P., Sudre, C. H., Nguyen, L. H., Drew, D. A., Merino, J., Hu, C., Selvachandran, Somesh, Antonelli, Michela, Murray, B., Canas, L. S., Molteni, E., Graham, M. S., ... Spector, T. D. (2021). Vaccine Side-Effects And Sars-Cov-2 Infection After Vaccination In Users Of The Covid Symptom Study App In The Uk: A Prospective Observational Study. *The Lancet Infectious Diseases*, 21(7), 939-949. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00224-3](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00224-3)
- Miyaji, K. T., Yuji, L., Itto, U., Caue, L., Caroline, A., Sales, R., Hiratsuka, M., Leonel, F. C., Higa-Taniguchi, K. T., Melo, C., Lopes, M. H., Marli, A., & Sartori, C. (2022). *Original Article*. 56(64), 4-11.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodolgi Penelitian Kesehatan*. In *Rineka Cipta* (Vol. 1, P. 243).
- Pdpi. (2022). *Panduan Vaksinasi Untuk Penyakit Paru Dan Pernapasan Pada Orang Dewasa*

- (F. Isbaniah, F. Yunus, & A. D. Susanto (Eds.)). Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (Pdpi).
- Rakasiwi, L. S., & Kautsar, A. (2021). Pengaruh Faktor Demografi Dan Sosial Ekonomi Terhadap Status Kesehatan Individu Di Indonesia. *Kajian Ekonomi Dan Keuangan*, 5(2), 146157. <https://doi.org/10.31685/Kek.V5i2.1008>
- Satgas Penanganan Covid-19. (2021). *Analisis Data Covid-19 Indonesia Update Per Januari 2021*. <https://covid19.go.id/storage/app/media/materiEdukasi/pedomanPerubahan%0aPerilaku18102020.pdf> <https://covid19.go.id/p/protokol/pedomanperubahanPerilakuPenanganan-Covid-19%0d>
- Satgas Penanganan Covid-19. (2022). *Analisis Data Covid-19 Indonesia Pdate Per 23 Januari 2022*.
- Satuan Tugas Penanganan Covid-19. (2020). Pedoman Perubahan Perilaku. In *Pedoman Perubahan Perilaku Penanganan Covid-19*.
- Seldadyo, H., Ali, S., Turana, Y., Budiyanata, N. E., Suci, E. S. T., & Marditia, P. P. R. (2022). *Kesejahteraan Warga Lanjut Usia*. Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya.
- Tissot, N., Brunel, A. S., Bozon, F., Rosolen, B., Chirouze, C., & Bouiller, K. (2021). Patients With History Of Covid-19 Had More Side Effects After The First Dose Of Covid-19 Vaccine. *Vaccine*, 39(36), 5087-5090. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2021.07.047>
- Vaksin.Kemkes.Go.Id. (2022). *Vaksinasi Covid-19 Nasional*. <https://vaksin.kemkes.go.id/#/vaccines>
- Wardani, S. (2021). Gambaran Karakteristik Epidemiologi Pada Penyintas Covid-19 Dengan Komorbid Di Kecamatan Nuha Kabupaten Luwu Timur Tahun 2021. In *Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar* (Issue 1). Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Who. (2020). *Novel Coronavirus*. 2020. <https://www.who.int/in-donesia/news/novel-coronavirus/Qa/Qa-For-Public>
- Who. (2022). *Global Data Vaccine Update 3 Januari 2022*. https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?adgroupsurvey=%7badgroupsurvey%7d&Gclid=Cj0kcqiatvsdbhd0arisapf8onnxtnvfd5reefbykphbRlmb415mc8cbvkjuyixzmxcx6wlkafzrgaam6wealw_Wc
- World Health Organization. (2021). Covid-19 Weekly Epidemiological Update: January 10, 2021. *World Health Organization, November*, 1;4. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20201012-weekly-epi-update-9.pdf>
- Yulyani, V., Hasbie, N. F., Farich, A., & Valentine, A. (2022). Hubungan Status Demografi, Komorbid Dengan Kipi Post Vaksin Covid-19 Pada Tenaga Kesehatan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11, 153160. <https://doi.org/10.35816/Jiskh.V11i1.725>