

Covid-19 Vaccination Hesitancy in South Sulawesi Province: A Cross-Sectional Study

Alwiyah Nur Syarif¹, Munawir Amansyah*²

Abstract

The World Health Organization labels vaccine hesitancy among top ten threats to global health. This study aimed to assess doubts, and related factors among people in South Sulawesi Province when the vaccination program was intensively carried out. This study used a web-based cross-sectional design. Online-based data collection was carried out in March-April 2022. The sample was a selected non-probability sample of social media users aged 17-65 years and domiciled in South Sulawesi Province. A total of 579 respondents' statements were successfully collected. The findings from this study showed various forms of relationships between vaccine hesitancy and socio-demographic, economic, and trust in government factors. The results of this analysis also showed that respondents who had incomplete vaccinations tended to be 16 times more hesitant to receive the vaccine than those who had completed their vaccine status. Respondents who did not believe in the government's performance tended to be 2 times more hesitant to accept vaccines than those who supported the government. Respondents who were not yet married tend to be 2 times more hesitant about receiving vaccines than those who were married. Respondents who had a history of co-morbidities tended to be 1 times more hesitant about receiving the vaccine than those without a history. Society needs to increase literacy in preventing the emergence of transmission of Covid-19. The ability to fight disease through health protocols must also be supported by trust in vaccination programs, and increasing immunity by utilizing immune-boosting food products.

Keywords: Vaccination in South Sulawesi; Vaccination Compliance; Vaccination Hesitancy

Pendahuluan

Penyakit Coronavirus 2019 (COVID-19) kini telah menyebar ke seluruh dunia. Hingga saat ini telah menginfeksi lebih dari 174 juta orang, 3,7 juta di antaranya telah meninggal, dan jumlah tersebut terus meningkat (Coronavirus Resource Center, 2021). Selain langkah-langkah perlindungan seperti pembatasan sosial dan karantina, serta mem-

bangun kekebalan kelompok melalui vaksin akan menjadi strategi terbaik untuk mengatasi pandemi COVID-19.

Keragu-raguan vaksin merupakan hambatan untuk pembentukan kekebalan kelompok dan dapat menyebabkan program vaksinasi menjadi tertunda, atau penolakan vaksinasi meskipun telah ada layanan vaksinasi yang tersedia (Macdonald, 2015). Bahkan, keraguan terhadap vaksin telah diidentifikasi sebagai salah satu dari 10 besar ancaman kesehatan global pada tahun 2019 oleh Organisasi Kesehatan Dunia (World Health Organization [WHO], 2019). Keragu-raguan vaksin disebabkan oleh proses pengambilan keputusan yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti faktor indi-

*Korespondensi : munawir@uin-alauddin.ac.id

1 Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

2 Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

vidu, kelompok, dan spesifik vaksin termasuk media, sejarah, agama, budaya, dan sosial ekonomi (Macdonald, 2015).

Pandemi COVID-19 mungkin belum pernah terjadi sebelumnya, tetapi keragu-raguan vaksin yang terkait dengannya bukanlah hal baru. Didefinisikan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) sebagai “keterlambatan dalam penerimaan atau penolakan vaksinasi meskipun tersedia layanan vaksinasi” (MacDonald, 2015). Keraguan, berasal dari proses pengambilan keputusan yang kompleks yang melibatkan faktor emosional, budaya, sosial, politik, dan kognitif (Dube et al., 2015).

Data Dinas Kesehatan Kota Makassar (2021) menunjukkan bahwa hingga per tanggal 7 Oktober 2021 jumlah kasus positif di Indonesia 4.224.487 jiwa dengan jumlah yang meninggal 142,494 jiwa. Sedangkan di Provinsi Sulawesi Selatan jumlah kasus yang tercapai adalah 1021 jiwa dengan jumlah suspek 108,871 jiwa dengan dengan total meninggal 2219 jiwa. Data Kementerian Kesehatan RI (2021) per tanggal 10 oktober 2021 menunjukkan jumlah total vaksinasi lengkap yang telah dilakukan di Indonesia sebanyak 57.409. 303 dosis dari 208,265,720 target vaksin yang direncanakan. Selain karena ketersediaan dan proses distribusi vaksin di dalam negeri yang lambat, keraguan pada vaksin juga menjadi pemicu lambatnya proses vaksinasi ini, sehingga kekebalan kelompok sulit dicapai. Untuk memahami faktor-faktor apa yang mungkin berkontribusi yang memicu keraguan pada vaksin dan upaya serta perubahan apa yang harus dilakukan untuk mengurangi keraguan dan meningkatkan tingkat vaksinasi, maka penting untuk meneliti bagaimana keraguan vaksin dimanifestasikan di berbagai kelompok sosio-demografis, kepercayaan dan politik.

Penelitian di Perancis menunjukkan bahwa penerimaan vaksin bersifat multifaktorial, tergantung pada kemanjuran vaksin, kebijakan vaksinasi nasional, serta beberapa faktor demografis (Schwarzinger et al., 2021). Sebuah artikel review, bagaimanapun, menunjukkan tingkat keraguan yang tinggi terhadap vaksinasi COVID-19 di negara-

negara tertentu, seperti Prancis dan Rusia. Keamanan dan kemanjuran vaksin adalah alasan utama keraguan; alasan lain termasuk kurangnya informasi mengenai kelayakan, khawatir tentang kemungkinan efek samping, menolak vaksinasi pada prinsipnya, ketidaknyamanan, dan kurangnya waktu (Lawes-Wickwar et al., 2021).

Keraguan vaksin telah dilaporkan di lebih dari 90% negara-negara di seluruh dunia dan telah meningkat secara global dalam beberapa tahun terakhir, yang dapat menyebabkan laju vaksinasi menurun serta peningkatan wabah penyakit yang dapat dikendalikan dengan vaksin (de Figueiredo et al., 2020; Lane et al., 2018). Penelitian sebelumnya, di Jepang, memaparkan bahwa keragu-raguan terhadap vaksin COVID-19 kemungkinan terkait dengan jenis kelamin perempuan, usia muda, pendapatan rendah, dan tingkat pendidikan rendah (Robinson et al., 2020). Jajak pendapat terbaru menemukan bahwa sekitar 25%–35% populasi AS melaporkan bahwa mereka tidak akan menggunakan vaksin COVID-19 (Agiesta, 2021; Brumfiel, 2021).

Terlepas dari upaya baru-baru ini untuk memeriksa tingkat dan pola keraguan vaksin COVID-19 (Callaghan et al., 2021; Latkin et al., 2021; Murphy et al., 2021; Nguyen et al., 2021; Savoia et al., 2021), belum ada penelitian yang meneliti potensi keraguan vaksin di berbagai karakteristik sosiodemografis yang berbeda, seperti jenis kelamin, umur, agama dan pendidikan, dan konteks politik. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, kami bertujuan untuk menguji proporsi keraguan vaksin COVID-19 di antara populasi Masyarakat di Provinsi Sulawesi Selatan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain cross sectional berbasis web. Penelitian ini dilakukan untuk menilai kepercayaan masyarakat terhadap vaksin COVID-19 dan alasan keraguan masyarakat di Provinsi Sulawesi Selatan secara umum untuk menerimanya. Pengumpulan data berbasis online dilaksanakan pada bulan Maret-April tahun 2022.

Sampel adalah sampel non-probabilitas yang dipilih sendiri dari pengguna media sosial berusia 17 tahun-65 tahun dan berdomisili di Provinsi Sulawesi Selatan. Sebanyak 579 pernyataan responden berhasil dikumpulkan. Alat pengumpulan data berbasis web dirancang menggunakan formulir Google dan didistribusikan melalui aplikasi media sosial yaitu WhatsApp dan Instagram. Form tersebut akan dikirim melalui grup WhatsApp dan diunggah di beberapa grup komunitas di Instagram. Kuesioner terdiri dari tiga domain: informasi demografis, status kesehatan, dan riwayat infeksi. Dua bagian terakhir menggunakan skala Likert untuk menilai perspektif peserta terhadap tingkat keparahan dan kerentanan infeksi COVID-19, alasan keraguan, manfaat yang dirasakan, dan alasan/penyebab tindakan. Kuesioner diadaptasi dari penelitian sebelumnya (Lin et al., 2020a; Lin et al., 2020b). Kuesioner disiapkan setelah dilakukan uji validitas, untuk memastikan bahwa makna dari pertanyaan tersebut sesuai dengan tujuan penelitian. Variabel dependen yang diamati adalah keraguan vaksinasi. Variabel independen adalah umur, pendidikan, jenis kelamin, pendapatan, pilihan politik, kepercayaan yang diperoleh dengan wawancara menggunakan instrumen kuesioner

Analisis univariat dilakukan untuk menganalisis variabel-variabel karakteristik individu yang ada secara deskriptif dengan menggunakan distribusi frekuensi dan proporsinya. Analisis univariat pada penelitian ini akan dilakukan pada setiap variabel penelitian yang meliputi: umur, pendidikan, jenis kelamin, pendapatan, pilihan politik, kepercayaan Analisis bivariat adalah analisis yang dilakukan untuk melihat pengaruh dua variabel yaitu antar variabel bebas dan variabel terikat. Uji statistik yang digunakan adalah Chi-Square atau korelasi. Analisis multivariat adalah metode pengolahan dengan dua atau lebih variabel yang dianalisis terhadap suatu objek atau orang secara bersama-sama maka digunakan analisis regresi. Semua responden dimintai persetujuan mereka sebelum berpartisipasi dalam penelitian. Semua prosedur yang dijelaskan dalam pekerjaan ini sesuai dengan standar etika dari

komite nasional dan institusional terkait eksperimen manusia dan dengan Deklarasi Helsinki tahun 1975 dan revisi 2008-nya.

Hasil

Pada tabel 1 menunjukkan karakteristik responden penelitian yang didominasi oleh perempuan sebesar 56.82 persen. Adapun wilayah domisili terbanyak adalah di Kota Makassar sebesar 37.48%, sedangkan usia terbanyak kisaran 17-25 tahun yaitu sebesar 62%. Responden didominasi beragama Islam yaitu 94.14% dengan status perkawinan terbanyak yaitu belum kawin 68,74%. Responden kebanyakan mengaku tidak puas pada kinerja pemerintah yaitu sebesar 53.54%. Pada tabel ini menunjukkan bahwa penghasilan terbanyak responden berada pada kategori dibawah 1 juta sebesar 60.28%, status vaksinasi terbanyak yaitu vaksinasi kedua sebesar 76.51% dan tingkat keraguan terbanyak pada kategori rendah yaitu sebesar 79.79%.

Pada tabel 2 menunjukkan status kesehatan responden berdasarkan penyakit penyerta yang diderita. Dari tabel tersebut menunjukkan penyakit yang paling banyak diderita masyarakat yaitu penyakit hipertensi sebesar (6.91%) dan penyakit hipertensi sebesar (3.11%).

Pada tabel 3 menunjukkan analisis bivariat faktor yang mempengaruhi keraguan vaksinasi pada responden, dari hasil analisis menunjukkan status berkeluarga ($p = 0,000$), riwayat penyakit yang diderita ($p = 0,000$), wilayah tempat tinggal ($p = 0,002$), umur responden ($p = 0,000$), status kelengkapan vaksinasi ($p = 0,000$), serta faktor kepuasan pada pemerintah ($p \text{ value} = 0,000$), memiliki hubungan signifikan dengan tingkat keraguan pada masyarakat. Sedangkan jenis kelamin, agama dan penghasilan bukan merupakan faktor signifikan yang mempengaruhi keraguan masyarakat.

Pada tabel 4 menunjukkan faktor yang berpengaruh pada tingkat keraguan memperoleh vaksin adalah umur, kelengkapan vaksin, dan dukungan pada pemerintah ($p < 0.05$). Hasil analisis ini juga menunjukkan bahwa, responden yang memiliki vaksinasi tidak lengkap cenderung 16 kali lebih

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	n	%
Jenis Kelamin	Laki-Laki	250	43.18
	Perempuan	329	56.82
Asal Daerah	Gowa	159	27.46
	Makassar	217	37.48
	Maros	203	35.06
Usia	17-25	359	62.00
	26-45	146	25.22
	46-65	57	9.84
	>65	17	2.94
Agama	Islam	545	94.13
	Buddha	5	0.86
	Katolik	9	1.55
	Protestan	19	3.28
	Konghucu	1	0.17
Status Perkawinan	Belum Kawin	398	68.74
	Berkeluarga	181	31.26
Dukungan Kinerja pemerintah	Ya	269	46.46
	Tidak	310	53.54
Penghasilan	<1 jt	349	60.28
	1 jt -3,65 jt	176	30.40
	> 3,65	54	9.33
Status Vaksinasi	Belum Vaksin	75	12.95
	Vaksin Pertama	61	10.54
	Vaksin kedua	443	76.51
Tingkat Keraguan	Tinggi	117	20.21
	Rendah	462	79.79
Total		579	100

ragu menerima vaksin dibanding yang telah lengkap status vaksinya. Responden yang tidak percaya dengan kinerja pemerintah, cenderung 2 kali lebih ragu menerima vaksin dibanding yang mendukung pemerintah. Responden yang belum berkeluarga, cenderung 2 kali lebih ragu menerima vaksin dibanding yang telah berkeluarga. Responden yang memiliki riwayat penyakit penyerta, cenderung 1

kali lebih ragu menerima vaksin dibanding yang tidak memiliki riwayat. Responden yang berumur ≥ 46 tahun, cenderung 3 kali lebih ragu menerima vaksin dibanding yang berusia < 46 tahun.

Dari tabel 4 dapat diketahui bahwa probalitas responden untuk mengalami keraguan dapat dihitung dengan persamaan $Y = -4,989 + 0,741(\text{Status Berkeluarga}) + 0,243(\text{Punya penyakit}) + 1,176(\text{Umur}$

Tabel 2. Status Kesehatan

Karakteristik	Kategori	n	%
Diabetes	Tidak	563	97.24
	Ya	16	2.76
Kanker	Tidak	574	99.14
	Ya	5	0.86
Asma	Tidak	539	93.09
	Ya	40	6.91
Hipertensi	Tidak	561	96.89
	Ya	18	3.11
Ginjal	Tidak	571	98.62
	Ya	8	1.38
Jantung	Tidak	573	98.96
	Ya	6	1.04
Total		579	100.00

tinggi) + 5.127 (vaksin tidak lengkap) + 0.929 (tidak mendukung). Dengan probabilitas yang dapat dihitung dengan persamaan $P = 1/1+\exp(-y)$, maka dengan demikian responden yang memiliki keluarga, memiliki riwayat penyakit penyerta, berumur tinggi, status vaksin tidak lengkap, dan tidak mendukung pemerintah memiliki nilai probabilitas keraguan $P = 1/1+\exp(9.954) = 0.09129$ atau sebesar 9,129%.

Pembahasan

Keragu-raguan vaksin telah menjadi domain perhatian global selama beberapa dekade. Keragu-raguan vaksinasi menonjol dengan vaksin COVID-19 saat ini karena informasi yang tidak akurat yang beredar mengenai pandemi dan vaksin (Dror et al., 2020). Studi ini bertujuan untuk menilai keraguan, dan faktor terkait di antara masyarakat di Provinsi Sulawesi Selatan pada saat program vaksinasi genar dilakukan

Pengumpulan data kami lakukan secara online melalui pembagian instrumen melalui goggle form

yang disebar di 3 kota/kabupaten yang telah terdata sebagai daerah yang memiliki tingkat kasus yang tinggi di Provinsi Sulawesi Selatan. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 1 April sampai 1 Mei 2022

Jumlah sampel yang berhasil diperoleh setelah dilakukan screening mencapai 579 orang, yang terdiri dari usia remaja, dewasa muda, dewasa tua, dan lansia. Sampai saat ini jumlah masyarakat yang telah mejalani vaksin sampai dosis ke dua adalah sekitar 65% dar tarbet 80 % yang direncanakan. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan di Cina, lebih dari 91% orang yang diwawancarai akan menerima COVID-19 vaksinasi, dan 52% dari mereka ingin divaksinasi sesegera mungkin.¹⁸ Di Prancis, sekitar 75% orang yang diwawancarai setuju untuk vaksinasi,¹⁰ sedangkan di Inggris kurang dari 4% subjek yang disurvei menyatakan bahwa mereka pasti tidak akan menerima vaksinasi. Vaksin COVID-19.¹⁹ Dalam penelitian di Italia sebelumnya, persentase responden yang bersedia menerima vaksin lebih rendah daripada di negara lain, meskipun

Tabel 3. Analisis Bivariat

Kategori		Keraguan				Total	OR	p-value
		Tinggi	%	Rendah	%			
Jenis Kelamin	Laki-Laki	57	22.8%	193	77.2%	250	0.437	0,210
	Perempuan	60	18.2%	269	81.8%	329		
Agama	Muslim	109	20.0%	436	80.0%	545	0.813	0,659
	Non Muslim	8	23.5%	26	76.5%	34		
Status Keluarga	Berkeluarga	65	13.1%	116	64.1%	181	3.728	0,000*
	Belum Kawin	52	35.9%	346	86.9%	398		
Riwayat Penyakit Penyerta	Punya Riwayat	33	39.8%	50	60.2%	83	3.237	0,000*
	Tidak Memiliki	84	16.9%	412	83.1%	496		
Wilayah	Gowa	21	13.2%	138	86.8%	159	-	0,002*
	Makassar	40	18.4%	177	81.6%	217		
	maros	56	27.6%	147	72.4%	203		
Umur	≥ 46 Tahun	50	67.6%	24	32.4%	74	13.61 9	0,000*
	< 46 Tahun	67	13.3%	438	86.7%	505		
Status Vaksinasi	Belum Vaksin	71	94.7%	4	5.3%	75	-	0,000*
	Vaksin Pertama	38	62.3%	23	37.7%	61		
	Vaksin Kedua	8	1.8%	435	98.2%	443		
Kelengkapan Vaksinasi	Belum Lengkap	109	80.1%	27	19.9%	136	21.51	0,000*
	Lengkap	8	1.8%	435	98.2%	443		
Kepercayaan pada Pemerintah	Tidak Puas	81	26.1%	229	73.9%	310	2.289	0,000*
	Puas	36	13.4%	233	86.6%	269		
Penghasilan	<1 Juta	72	20.6%	277	79.4%	349	-	0,792
	1 Juta-3,65 Juta	36	20.5%	140	79.5%	176		
	>3,65 Juta	9	16.7%	45	83.3%	54		
Total		117	20.2%	462	79.8%	579		

mencakup hampir 60% dari populasi.¹⁴

Namun, ketika program vaksinasi Covid mulai digencarkan, yang meperioritaskn garda terdepan dan lansia, laporan mengenai skeptisme dan penolakan vaksin mulai uncul di banyak wilayah dan kalangan masyarakat. Faktor yang mempengaruhi

munculnya keraguan muncul ketika adalah ketakutan akan potensi efek samping, keamanan vaksin secara umum, dan kekhawatiran bahwa vaksin diperkenalkan untuk melayani kepentingan ekonomi dan politik daripada untuk kebutuhan medis.

Sebagian besar responden pada penelitian

Tabel 4. Analisis Multivariat

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Punya Penyakit	.243	.522	.218	1	.641	1.276
Umur tinggi	1.176	.504	5.443	1	.020	3.241
Vaksin tidak lengkap	5.127	.437	137.846	1	.000	16.446
Tidak percaya	.929	.401	5.377	1	.020	2.532
Constant	-4.989	.499	100.143	1	.000	.007

kami menyatakan bahwa mereka ragu-ragu terhadap vaksin karena merasa tidak yakin akan efek samping vaksin. Status telah berkeluarga dan memiliki riwayat penyakit serta berusia lebih muda merupakan faktor yang paling sering berhubungan dengan keraguan untuk vaksin. Wanita merupakan sebagian besar responden penelitian kami karena wanita lebih sering bertanggung jawab atas perawatan keluarga mereka. Persentase vaksinasi yang lengkap seperti yang ditemukan dalam penelitian ini (20.21%), dapat juga dikaitkan dengan keraguan vaksinasi Covid-19 pada orang di atas usia 46 tahun. Beberapa faktor yang membuat minat terhadap vaksinasi lebih rendah pada orang yang lebih tua karena adanya keraguan akan efektifitas dan keamanan vaksin, informasi vaksin yang tidak tersosialisasi dengan baik, dan kesulitan secara geografis untuk menjangka wilayah tempat vaksinasi dilakukan.

Hasil penelitian menunjukkan faktor yang tidak berpengaruh terhadap tingkat keraguan responden diantaranya, jenis kelamin, agama atau kepercayaan serta status ekonomi masyarakat. Adapun faktor yang berpengaruh diantaranya umur, riwayat penyakit penyerta, status berkeluarga, status kelengkapan vaksin, serta kepercayaan pada pemerintah.

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa status kelengkapan vaksinasi penyerta yang responden memiliki pengaruh yang signifikan pada tingkat keraguan menerima vaksin. Orang yang belum divaksin lengkap cenderung 21 kali lipat memiliki keraguan pada vaksinasi. Program vaksinasi akan

dilakukan masyarakat baik dengan kesadaran maupun dengan tekanan. Adanya aturan kewajiban vaksin bagi teaga kesehatan, aparat sipil serta masyarakat yang ingin mengakses pelayanan pemerintah membuat masyarakat dapat melakukan vaksinasi, demikian pula sebaiknya, ketidakadaan informasi keberadaan program vaksin, wilayah yang sulit diakses, dan keterbatasan vaksinasi diberapa daerah membuat masyarakat enggan melakukan vaksinasi meskipun memiliki penerimaan vaksinasi dan kesadaran yang tinggi.

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa status berkeluarga responden memiliki pengaruh yang signifikan pada tingkat keraguan menerima vaksin. Responden yang berstatus belum berkeluarga cenderung 3 kali lipat memiliki keraguan pada vaksinasi dibanding responden yang tinggal bersama istri, anak ataupun orang tua. Laju penularan Covid yang eksponensial dan mudah menyebar dapat mempengaruhi sikap responden untuk melakukan vaksinasi demi melindungi anggota keluarganya. Dari hasil wawancara ditemukan bahwa sebanyak 32 responden cenderung memilih melakukan vaksinasi karena kekhawatiran menulari keluarganya. Apalagi kebanyakan responden merupakan pekerja yang sering beraktivitas diluar rumah meskipun pembatasan sosial dilakukan, adanya kekhawatiran membawa penyakit masuk ke rumah dapat meningkatkan minatnya untuk melakukan vaksinasi agar keluarganya dapat terlindungi dari sakit.

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa ketidakpercayaan pada pemerintah memiliki pengaruh yang signifikan pada tingkat keraguan menerima

vaksin. Dari hasil penelitian ditemukan bahwa responden yang tidak percaya dengan kinerja pemerintah cenderung untuk 2 kali lipat akan ragu untuk menerima vaksin. Responden yang ragu akan kinerja pemerintah dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya, prevelensi politik maupun tingkat kepuasan pada kinerja pemerintah dalam penanganan covid.

Hasil penelitian lain mengenai keragu-raguan vaksin, yang terjadi di Italia, merupakan fenomena yang terkenal, menyebabkan penurunan dramatis dalam tingkat vaksin sehingga otoritas nasional harus memperkenalkan kembali kewajiban untuk beberapa vaksinasi pada tahun 2017. Kurangnya pengetahuan dan kesalahpahaman umum berperan dalam melahirkan keraguan vaksin pada orang tua di Italia (Bert et al., 2020).

Hasil penelitian menunjukkan tingkat penerimaan pada vaksin lebih besar dari keraguan pada vaksin. Hal ini menunjukkan beberapa indikasi positif bahwa, kesadaran masyarakat akan vaksin dapat mempercepat proses vaksinasi, hanya saja beberapa wilayah tempat responden tinggal tidak banyak ditemukan informasi mengenai keberadaan vaksin. Dengan semakin banyaknya vaksin yang tersedia, akan diyakini banyak warga yang lebih mungkin akan melakukan vaksinasi, meskipun untuk mencapai mungkin memerlukan waktu yang sangat lama untuk mencapai cakupan imunisasi 80% agar kekebalan kelompok tercapai.

Timbulnya ketidakpercayaan pada pemerintah dapat pula terjadi karena kurangnya informasi yang diberikan. Dalam sebuah studi oleh Latkin et al., kurangnya kepercayaan publik pada CDC, dengan pesan yang tidak dapat diandalkan tentang pendekatan yang digunakan untuk pengujian COVID-19 dan penundaan pengujian dikaitkan dengan peningkatan jumlah keraguan vaksin COVID-19 (Latkin et al., 2021). Jenis informasi yang beredar di platform media sosial juga memainkan peran penting dalam peningkatan jumlah keraguan vaksin terhadap vaksin COVID-19. Sebuah studi oleh Nikovolski et al. (2021) tentang jenis tema informasi media mengidentifikasi potensi data

terkait vaksin untuk mengubah persepsi individu. Misalnya, Nikovolski et al. (2021) menemukan bahwa cerita negatif tentang efek samping vaksin yang beredar secara online dikaitkan dengan meningkatnya keengganan orang untuk divaksinasi COVID-19. Studi Reid & Mabhala (2021) menunjukkan bagaimana keandalan informasi mengakibatkan beberapa anggota komunitas etnis Arab percaya bahwa vaksin COVID-19 mengandung komponen non-Halal atau berbasis alkohol, sehingga pada gilirannya berdampak negatif terhadap penyerapan vaksin COVID-19. Sebuah studi oleh Gatwood et al., tentang hal-hal mengenai bagaimana ideologi politik berdampak pada keraguan terhadap vaksin COVID-19, menyatakan bahwa keraguan terhadap vaksin COVID-19 lebih mungkin terjadi di antara mereka yang memiliki kecenderungan politik yang lebih moderat atau konservatif, orang kulit hitam Amerika dan, penduduk daerah nonmetropolitan (Gatwood et al., 2021). Responden kulit hitam kurang mempercayai sistem perawatan kesehatan dan presiden partai konservatif, semua karena rasisme sistemik yang telah mereka alami selama beberapa dekade. Selain itu, mereka cenderung tidak terpengaruh untuk mengubah perspektif negatif mereka tentang keyakinan terkait vaksin COVID-19, dibandingkan dengan sampel penelitian lainnya (Woko et al., 2020). Sebuah studi yang dilakukan di Brasil menguraikan bagaimana dukungan anggota politik memiliki pengaruh langsung terhadap peningkatan penyerapan vaksin. Pendukung presiden Brasil tertentu cenderung memvaksinasi pada tingkat yang lebih tinggi dibandingkan dengan responden yang kurang mendukung dia (Gramacho & Turgeon, 2021)

Selanjutnya, faktor-faktor seperti keyakinan yang berbeda dikaitkan dengan niat untuk divaksinasi terhadap COVID-19 ditemukan bahwa niat untuk divaksinasi dikaitkan dengan keyakinan dan sikap vaksinasi COVID-19 umum yang lebih positif, keyakinan yang lebih lemah bahwa vaksinasi dapat menyebabkan penyakit parah. efek samping atau tidak aman, tingkat informasi yang dirasakan lebih besar, dan risiko yang dirasakan lebih besar dari

COVID-19 (Yaqub et al., 2014).

Selanjutnya, kami berasumsi bahwa mayoritas dari mereka yang menyatakan minat untuk divaksinasi didorong oleh keinginan untuk kembali ke kehidupan rutin mereka, termasuk belajar di kelas tatap muka (seperti yang ditemukan sebelumnya dalam sebuah penelitian dari India) (Jain et al., 2021).

Peserta mungkin juga telah terpengaruh oleh paparan topik terkait vaksin COVID-19 di media, teman, keluarga, dan universitas. Dalam penelitian sebelumnya di antara 600 mahasiswa kedokteran di Uganda, alasan paling umum kedua (53,5%) untuk tidak divaksinasi adalah informasi negatif. Sumber utama informasi ini adalah media sosial dan teman-teman. Sumber lainnya adalah televisi, surat kabar, politisi, keluarga, radio, dan tokoh agama atau budaya. Sebuah studi dari Israel di antara mahasiswa kedokteran dan keperawatan menemukan motivasi yang lebih tinggi untuk vaksinasi pada siswa yang direkomendasikan untuk mendapatkan vaksinasi oleh keluarga, teman, kolega, atau supervisor mereka (Rosental & Shmueli, 2021).

Temuan tinjauan ini menunjukkan bahwa 20.21% dari 579 responden di 3 wilayah melaporkan keragu-raguan vaksinasi COVID-19. Masyarakat akan berasumsi bahwa setiap orang tidak akan ragu untuk mengambil vaksin COVID-19, mengingat tingginya persentase penerimaan vaksin. Namun untuk melengkapi persyaratan keluar-masuk wilayah, pusat perbelanjaan maupun mengurus administrasi di kantor pemerintahan maka seseorang tidak memiliki pilihan untuk melakukan vaksinasi. Dari hasil temuan diperoleh tingginya kekhawatiran utama mereka dengan vaksin diantaranya karena potensi efek samping, keamanan, serta kemudahan mengurus administrasi. Adanya kesediaan aparat sipil dan petugas kesehatan untuk divaksinasi COVID-19 dapat menjadi panutan yang penting bagi publik. Penelitian dari lain menunjukkan tentang keragu-raguan vaksinasi COVID-19 akan menjadi rendah jika hal tersebut direkomendasi oleh penyedia layanan kesehatan (Fu et al., 2021; Desveaux et al., 2021).

Beberapa karakteristik sosiodemografis lain

yang mempengaruhi penerimaan vaksinasi COVID-19 di masyarakat umum juga terkait dengan penerimaan atau penolakan vaksinasi COVID-19. Misalnya, usia yang lebih muda lebih cenderung menerima vaksin dalam tinjauan ini. Di masyarakat umum, telah ditemukan bahwa perempuan cenderung tidak menerima vaksin COVID-19 dan telah dipostulasikan bahwa ini mungkin karena kekhawatiran tentang efek samping seperti infertilitas, efek samping serius yang membuat mereka tidak dapat untuk mengurus keluarga, atau kerentanan yang lebih besar terhadap mitos dan informasi yang salah dari media (Khubchandani et al., 2021; Dror et al., 2020; Desveaux et al., 2021). Beberapa studi dalam tinjauan ini juga menemukan penerimaan vaksin yang lebih tinggi pada orang kulit putih dan Asia. Di masyarakat umum, keragu-raguan terhadap vaksinasi COVID-19 telah diketahui dengan baik di antara ras dan etnis minoritas dan alasannya bisa serupa terlepas dari kelompok pekerjaan (misalnya, ketidakpercayaan medis, riwayat diskriminasi dan perlakuan buruk dalam penelitian, dll.) (Khubchandani et al., 2021; Shekhar et al., 2021; Gharpure et al., 2021). Serupa dengan temuan di masyarakat umum, usia juga menjadi penentu penerimaan vaksinasi COVID-19 pada responden, namun temuan ini melaporkan bahwa responden yang lebih tua lebih ragu menerima vaksin COVID-19. Ini bisa jadi karena individu yang lebih tua mungkin kesulitan dalam mengakses ketersediaan vaksin, serta ketidakmampuan menuju lokasi vaksinasi, serta kerentanan yang dirasakan lebih besar terhadap infeksi COVID-19. Responden yang ragu dapat dipengaruhi kurangnya literasi khususnya dalam memperoleh informasi mengenai covid-19, serta memiliki kesadaran yang lebih rendah atau risiko yang dirasakan penyakit dari COVID-19 atau mungkin memiliki kecenderungan yang lebih besar untuk percaya pada mitos masyarakat (misalnya, teori konspirasi, injeksi microchip, mutasi genetik atau infeksi dari vaksin, dll). Padahal orang tua memiliki kebutuhan yang sangat besar untuk divaksinasi dan kewajiban moral untuk menjadi panutan untuk mendorong masyarakat dan keluarga mereka untuk terlibat dalam perilaku

kesehatan preventif seperti divaksinasi dengan vaksin COVID-19 yang tersedia. Hasil lebih lanjut menunjukkan bahwa keraguan untuk mengambil vaksin meningkat secara signifikan seiring bertambahnya usia. Temuan serupa telah dilaporkan pada peneliti sebelumnya (Valenti & Faraci, 2021; Dodd et al., 2021; Rhodes et al., 2021).

Penelitian ini menemukan bahwa kepercayaan pada pemerintah dapat memainkan peran penting dalam memotivasi minat seseorang untuk vaksin. Pemerintah Indonesia memang telah berkomitmen untuk membuat vaksin COVID-19 tersedia secara gratis untuk kelompok populasi sasaran. Namun, memperkuat informasi ini kepada publik dapat membantu meningkatkan penerimaan vaksin. Penerimaan vaksin COVID-19 lambat dan dirusak dengan ketidakpercayaan terhadap vaksin buatan China, informasi yang salah, dan keengganan terhadap vaksin dari petugas kesehatan dan pejabat pemerintah (Dzinamarira et al., 2021). Ketidakpercayaan pada vaksin yang dibuat oleh Cina dan Rusia telah dilaporkan di negara lain (Lin et al., 2020; Kriss et al., 2016). Namun, mengingat tingkat kepercayaan yang tinggi pada Kementerian Kesehatan dan Organisasi Kesehatan Dunia sebagai sumber informasi dalam populasi ini, kemungkinan persetujuan vaksin China untuk penggunaan darurat oleh Organisasi Kesehatan Dunia akan secara positif memengaruhi penyerapan vaksin di Indonesia.

Peningkatan kesadaran dan pengetahuan tentang COVID-19 kemungkinan akan meningkatkan motivasi untuk mendapatkan vaksinasi dan kepatuhan terhadap cuci tangan, penggunaan masker, dan jarak sosial. Informasi yang salah tentang vaksin dapat menyebar dengan cepat dan populasi ini mungkin lebih rentan untuk mempercayai dan menyebarkan informasi yang salah tentang vaksin COVID-19.

Ada beberapa batasan yang perlu diperhatikan. Pertama, kesimpulan kausal tidak dapat dibuat karena desain penelitian adalah cross-sectional. Kedua, mengingat lanskap COVID-19 yang berubah dengan cepat, kemungkinan pola

sikap yang diamati terhadap vaksin dan niat vaksin COVID-19 akan berubah seiring waktu. Ketiga, penelitian ini didasarkan pada ukuran yang dilaporkan sendiri yang rentan terhadap bias keinginan sosial dan mungkin tidak menunjukkan perilaku aktual di masa depan. Keempat, sementara penelitian ini memberikan beberapa wawasan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keraguan vaksin, kemungkinan ada faktor tambahan yang tidak dipertimbangkan. Keterbatasan lainnya adalah survei dilakukan pada kondisi suntikan vaksin dosis pertama dan kedua saja sedangkan booster pertama dan kedua belum digalakkan saat itu. Penyelidikan lebih lanjut harus dilakukan saat ini, dengan vaksin lain yang tersedia. Terakhir, mengingat kemungkinan perbedaan budaya, temuan penelitian ini, meskipun mewakili Provinsi Sulawesi Selatan, mungkin tidak dapat digeneralisasikan ke provinsi lain di Indonesia.

Kesimpulan

Temuan dari penelitian ini menunjukkan berbagai bentuk hubungan antara keraguan vaksin dengan faktor sosio-demografi, ekonomi, kepercayaan pada pemerintah. Hasil analisis ini juga menunjukkan bahwa, responden yang memiliki vaksinasi tidak lengkap cenderung 16 kali lebih ragu menerima vaksin dibanding yang telah lengkap status vaksinnya. Responden yang tidak percaya dengan kinerja pemerintah, cenderung 2 kali lebih ragu menerima vaksin dibanding yang mendukung pemerintah. Responden yang belum berkeluarga, cenderung 2 kali lebih ragu menerima vaksin dibanding yang telah berkeluarga. Responden yang memiliki riwayat penyakit penyerta, cenderung 1 kali lebih ragu menerima vaksin dibanding yang tidak memiliki riwayat. Responden yang berumur ≥ 46 tahun, cenderung 3 kali lebih ragu menerima vaksin dibanding yang berusia < 46 tahun.

Masyarakat perlu meningkatkan literasi dalam mencegah timbulnya penularan covid-19. Kemampuan melawan penyakit melalui protokol kesehatan juga harus ditunjang dengan kepercayaan pada program vaksinasi, dan pening-

katan imun dengan memanfaatkan produk makanan peningkat imun. Selain itu, sikap kerauan pada vaksin dapat memperparah kesehatan mental pada masyarakat. Masyarakat dapat menderita beberapa gangguan mental berupa kesepian, gugup, depresi, putus asa dan kecemasan. Oleh karena itu, ada kebutuhan untuk menyediakan platform yang efektif untuk mengelola gangguan kesehatan mental dengan baik selama pandemi berlangsung, karena adanya gangguan seperti kegelisahan dan keputusasaan mengurangi keinginan mereka untuk mengambil vaksin Covid-19. Sehubungan dengan karakteristik demografi beberapa individu, upaya untuk mempromosikan kepatuhan terhadap praktik pencegahan dan mengurangi keragu-raguan vaksin harus berfokus pada individu tanpa yang berusia lebih lanjut, belum berkeluarga, tidak percaya pada kinerja pemerintah serta khususnya yang belum melengkapi status vaksinnnya.

Ucapan Terima Kasih

Studi ini merupakan Penelitian Pembinaan Kapasitas yang dibiayai oleh Kementerian Agama Republik Indonesia dan LPPM Universitas Negeri Alauddin Makassar dengan nomor 66 Tahun 2022.

Daftar Pustaka

- Agiesta, J. (2021). CNN poll: About a quarter of adults say they won't try to get a covid- 19 vaccine. *CNN Politics*. <https://www.cnn.com/2021/04/29/politics/cnn-poll-covid-vaccines/index.html>. (Accessed 7 Oct 2021).
- Ali, S. N., Hanif, W., Patel, K., & Khunti, K. (2021). Ramadan and COVID-19 vaccine hesitancy—a call for action. *The Lancet*, 397(10283), 1443-1444.
- Allen, J. D., Abuelezam, N. N., Rose, R., & Fontenot, H. B. (2021). Factors associated with the intention to obtain a COVID-19 vaccine among a racially/ethnically diverse sample of women in the USA. *Translational behavioral medicine*, 11(3), 785-792.
- Almaghaslah, D., Alsayari, A., Kandasamy, G., & Vasudevan, R. (2021). COVID-19 Vaccine Hesitancy among Young Adults in Saudi Arabia: A Cross-Sectional Web-Based Study. *Vaccines*, 9(4), 330.
- Babalola, S. (2011). Maternal reasons for non-immunisation and partial immunisation in northern Nigeria. *Journal of paediatrics and child health*, 47(5), 276-281.
- Bert, F., Olivero, E., Rossello, P., Gualano, M. R., Castaldi, S., Damiani, G., & Collaborating Group. (2020). Knowledge and beliefs on vaccines among a sample of Italian pregnant women: results from the NAVIDAD study. *European Journal of Public Health*, 30(2), 286-292.
- Brumfiel, G. (2021). 1 in 4 Americans don't want A vaccine, putting herd immunity at risk. In NPR. <https://www.npr.org/sections/health-shots/2021/04/07/984697573/vaccine-refusal-may-put-herd-immunity-at-risk-researchers-warn>. (Accessed 7 Oct 2021).
- Callaghan, T., Moghtaderi, A., Lueck, J. A., Hotez, P., Strych, U., Dor, A., & Motta, M. (2021). Correlates and disparities of intention to vaccinate against COVID-19. *Social Science & Medicine* (1982).
- Coronavirus Resource Center. (2021). Coronavirus. Johns Hopkins University and Medicine. Available online:<https://coronavirus.jhu.edu/> (accessed on 16 June 2021).
- Coyne-Beasley, T., Hill, S. V., Zimet, G., Kanbur, N., Kimberlin, D., Raymond-Flesch, M., & Walker-Harding, L. (2021). COVID-19 vaccination of adolescents and young Adults of color: Viewing acceptance and Uptake with a health equity Lens. *Journal of Adolescent Health*, 68(5), 844-846.
- Danis, K., Georgakopoulou, T., Stavrou, T., Laggas, D., & Panagiotopoulos, T. (2010). Socioeconomic factors play a more important role in childhood vaccination coverage than parental perceptions: a cross-sectional study in Greece. *Vaccine*, 28(7), 1861-1869
- De Figueiredo, A., Simas, C., Karafillakis, E., Pateron, P., & Larson, H. J. (2020). Mapping global trends in vaccine confidence and investigating barriers to vaccine uptake: a large-scale retrospective temporal modelling study. *The Lancet*, 396(10255), 898-908.

- Desveaux, L., Savage, R. D., Tadrous, M., Kithulegoda, N., Thai, K., Stall, N. M., & Ivers, N. M. (2021). Beliefs associated with intentions of non-physician healthcare workers to receive the COVID-19 vaccine in Ontario, Canada. *medRxiv*.
- Dinas Kesehatan Kota Makassar (2021). Info Penanggulangan Covid-19 Kota Makassar. Access in 10 Oct 2021. Available in <https://infocorona.makassar.go.id/>
- Dodd, R. H., Cvejic, E., Bonner, C., Pickles, K., McCaffery, K. J., Ayre, J., & Nickel, B. (2021). Willingness to vaccinate against COVID-19 in Australia. *The Lancet Infectious Diseases*, 21(3), 318-319.
- Dror, A. A., Eisenbach, N., Taiber, S., Morozov, N. G., Mizrachi, M., Zigran, A., & Sela, E. (2020). Vaccine hesitancy: the next challenge in the fight against COVID-19. *European journal of epidemiology*, 35(8), 775-779.
- Dror, A. A., Eisenbach, N., Taiber, S., Morozov, N. G., Mizrachi, M., Zigran, A., & Sela, E. (2020). Vaccine hesitancy: the next challenge in the fight against COVID-19. *European journal of epidemiology*, 35(8), 775-779.
- Dubé, E., Gagnon, D., & MacDonald, N. E. (2015). Strategies intended to address vaccine hesitancy: Review of published reviews. *Vaccine*, 33(34), 4191-4203.
- Dzinamarira, T., Nachipo, B., Phiri, B., & Musuka, G. (2021). COVID-19 vaccine roll-out in South Africa and Zimbabwe: Urgent need to address community preparedness, fears and hesitancy. *Vaccines*, 9(3), 250.
- Fedele, F., Aria, M., Esposito, V., Micillo, M., Cerec, G., Spano, M., & De Marco, G. (2021). COVID-19 vaccine hesitancy: a survey in a population highly compliant to common vaccinations. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 1-7.
- Fu, C., Zhu, F., Pei, S., Li, S., Zhang, L., Sun, X., & Jit, M. (2022). Acceptance of and preference for COVID-19 vaccination in healthcare workers: a comparative analysis and discrete choice experiment. *medRxiv*, 2020-04.
- Gatwood, J., McKnight, M., Fiscus, M., Hohmeier, K. C., & Chisholm-Burns, M. (2021). Factors influencing likelihood of COVID-19 vaccination: A survey of Tennessee adults. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 78(10), 879-889.
- Gharpure, R., Guo, A., Bishnoi, C. K., Patel, U., Gifford, D., Tippins, A., & Link-Gelles, R. (2021). Early COVID-19 first-dose vaccination coverage among residents and staff members of skilled nursing facilities participating in the pharmacy partnership for long-term care program—United States, December 2020–January 2021. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 70(5), 178.
- Gramacho, W. G., & Turgeon, M. (2021). When politics collides with public health: COVID-19 vaccine country of origin and vaccination acceptance in Brazil. *Vaccine*, 39(19), 2608-2612.
- Jain, J., Saurabh, S., Kumar, P., Verma, M. K., Goel, A. D., Gupta, M. K., & Raghav, P. R. (2021). COVID-19 vaccine hesitancy among medical students in India. *Epidemiology & Infection*, 149.
- Kementerian Kesehatan RI. (2021). Vaksinasi Covid-19 Nasional. Access in 10 Oct 2021. Available in <https://vaksin.kemkes.go.id/#/vaccines>
- Khubchandani, J., Sharma, S., Price, J. H., Wiblehauser, M. J., Sharma, M., & Webb, F. J. (2021). COVID-19 vaccination hesitancy in the United States: a rapid national assessment. *Journal of community health*, 46(2), 270-277.
- KPU Provinsi Sulawesi Selatan. (2021). KPU Sulsel Tetapkan Daftar Pemilih Berkelanjutan (DPB) Bulan Agustus Tahun 2021. Available in <https://sulsel.kpu.go.id/2021/09/07/kpu-sulsel-tetapkan-daftar-pemilih-berkelanjutan-dpb-bulan-agustus-tahun-2021/>
- Kriss, J. L., Goodson, J., Macheanyanga, Z., Shibeshi, M. E., Daniel, F., Masresha, B., & Kaiser, R. (2016). Vaccine receipt and vaccine card availability among children of the apostolic faith: analysis from the 2010-2011 Zimbabwe demographic and health survey. *The Pan African Medical Journal*, 24.

- Lane, S., MacDonald, N. E., Marti, M., & Dumolard, L. (2018). Vaccine hesitancy around the globe: Analysis of three years of WHO/UNICEF Joint Reporting Form data-2015–2017. *Vaccine*, 36(26), 3861-3867.
- Larson, H. J., Jarrett, C., Eckersberger, E., Smith, D. M., & Paterson, P. (2014). Understanding vaccine hesitancy around vaccines and vaccination from a global perspective: a systematic review of published literature, 2007–2012. *Vaccine*, 32(19), 2150-2159.
- Latkin, C. A., Dayton, L., Yi, G., Colon, B., & Kong, X. (2021). Mask usage, social distancing, racial, and gender correlates of COVID-19 vaccine intentions among adults in the US. *PLoS one*, 16(2), e0246970.
- Latkin, C., Dayton, L. A., Yi, G., Konstantopoulos, A., Park, J., Maulsby, C., & Kong, X. (2021). COVID-19 vaccine intentions in the United States, a social-ecological framework. *Vaccine*, 39(16), 2288-2294.
- Lawes-Wickwar, S., Ghio, D., Tang, M. Y., Keyworth, C., Stanescu, S., Westbrook, J., Epton, T. (2021). A Rapid Systematic Review of Public Responses to Health Messages Encouraging Vaccination against Infectious Diseases in a Pandemic or Epidemic. *Vaccines*, 9(2), 72. <https://doi.org/10.3390/vaccines9020072>
- Lin, C., Tu, P., & Beitsch, L. M. (2020). Confidence and receptivity for COVID-19 vaccines: a rapid systematic review. *Vaccines*, 9(1), 16.
- Lin, C., Tu, P., & Beitsch, L. M. (2020a). Confidence and Receptivity for COVID-19 Vaccines: A Rapid Systematic Review. *Vaccines* 2021, 9, 16.
- Lin, Y., Hu, Z., Zhao, Q., Alias, H., Danaee, M., & Wong, L. P. (2020b). Understanding COVID-19 vaccine demand and hesitancy: A nationwide online survey in China. *PLoS neglected tropical diseases*, 14(12), e0008961.
- MacDonald, N. E. (2015). Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*, 33(34), 4161-4164. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.036>
- Murphy, J., Vallières, F., Bentall, R. P., Shevlin, M., McBride, O., Hartman, T. K., & Hyland, P. (2021). Psychological characteristics associated with COVID-19 vaccine hesitancy and resistance in Ireland and the United Kingdom. *Nature communications*, 12(1), 1-15.
- Nguyen, L. H., Joshi, A. D., Drew, D. A., Merino, J., Ma, W., Lo, C. H., & COPE Consortium. (2021). Racial and ethnic differences in COVID-19 vaccine hesitancy and uptake. *medRxiv*.
- Nikolovski, J., Koldijk, M., Weverling, G. J., Spertus, J., Turakhia, M., Saxon, L., & Navar, A. M. (2021). Factors indicating intention to vaccinate with a COVID-19 vaccine among older US adults. *PLoS one*, 16(5), e0251963.
- Okubo, R., Yoshioka, T., Ohfuchi, S., Matsuo, T., & Tabuchi, T. (2021). COVID-19 Vaccine Hesitancy and Its Associated Factors in Japan. *Vaccines*, 9(6), 662.
- Reid, J. A., & Mabhala, M. A. (2021). Ethnic and minority group differences in engagement with COVID-19 vaccination programmes—at Pandemic Pace; when vaccine confidence in mass rollout meets local vaccine hesitancy. *Israel Journal of Health Policy Research*, 10(1), 1-9.
- Rhodes, A., Hoq, M., Measey, M. A., & Danchin, M. (2021). Intention to vaccinate against COVID-19 in Australia. *The Lancet Infectious Diseases*, 21(5), e110.
- Robinson, E., Jones, A., & Daly, M. (2020). International estimates of intended uptake and refusal of COVID-19 vaccines: A rapid systematic review and meta-analysis of large nationally representative samples. *MedRxiv*. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2021.02.005>
- Rosental, H., & Shmueli, L. (2021). Integrating health behavior theories to predict COVID-19 vaccine acceptance: differences between medical students and nursing students. *Vaccines*, 9(7), 783.
- Savoia, E., Piltch-Loeb, R., Goldberg, B., Miller-Idriss, C., Hughes, B., Montrond, A., & Testa, M. A. (2021). Predictors of COVID-19 vaccine hesitancy: socio-demographics, co-morbidity, and past experience of racial discrimination. *Vaccines*, 9(7), 767.
- Schwarzinger, M., Watson, V., Arwidson, P., Alla, F., & Luchini, S. (2021). COVID-19 vaccine hesitancy in a representative working-age population in France: a survey experiment based on vaccine characteristics. *The Lancet Public Health*, 6(4), e210–e221. [https://doi.org/10.1016/s2468-2667\(21\)00012-8](https://doi.org/10.1016/s2468-2667(21)00012-8)

- Scott, E. M., Stein, R., Brown, M. F., Hershberger, J., Scott, E. M., & Wenger, O. K. (2021). Vaccination patterns of the northeast Ohio Amish revisited. *Vaccine*, 39(7), 1058-1063.
- Shekhar, R., Sheikh, A. B., Upadhyay, S., Singh, M., Kottewar, S., Mir, H., & Pal, S. (2021). COVID-19 vaccine acceptance among health care workers in the United States. *Vaccines*, 9(2), 119.
- Soares, P., Rocha, J. V., Moniz, M., Gama, A., Laires, P. A., Pedro, A. R., & Nunes, C. (2021). Factors associated with COVID-19 vaccine hesitancy. *Vaccines*, 9(3), 300.
- Valenti, G. D., & Faraci, P. (2021). Identifying predictive factors in compliance with the COVID-19 containment measures: a mediation analysis. *Psychology Research and Behavior Management*, 14, 1325.
- WHO. (2021). Ten Threats to Global Health in 2019. Available online: <https://www.who.int/newsroom/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019> (accessed on 10 October 2021).
- Woko, C., Siegel, L., & Hornik, R. (2020). An investigation of low COVID-19 vaccination intentions among Black Americans: the role of behavioral beliefs and trust in COVID-19 information sources. *Journal of Health Communication*, 25(10), 819-826.
- World Health Organization. (2019). Ten Threats to Global Health in 2019. Available online: <https://www.who.int/newsroom/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019> (accessed on 7 April 2021).
- Yaqub, O., Castle-Clarke, S., Sevdalis, N., & Chataway, J. (2014). Attitudes to vaccination: a critical review. *Social science & medicine*, 112, 1-11.