

Efektivitas Pemberian Vaksin terhadap Keterpaparan Covid-19 Tenaga Kesehatan di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Soekarno Hatta

Budi Hendrawan, Yeny Sulistyowati, Sri Utami, Jontari
Universitas Respati Indonesia
inibuhend@gmail.com

Abstrak

Indonesia sampai saat ini terus mencanangkan program vaksinasi untuk mencapai *herd immunity*. Untuk saat ini vaksin Pfizer dan Moderna melengkapi deretan vaksin booster COVID-19 yang di gunakan Indonesia. Pemerintah memutuskan kebijakan perlunya melindungi nakes sebagai pelayan kesehatan yang harus terjamin kesehatannya demi tetap bisa melakukan pelayanan kesehatan bagi masyarakat dengan menerbitkan edaran dan juknis pelaksanaan vaksinasi Bosster bagi Nakes, Asisten nakes dan Tenaga penunjang lainnya menggunakan vaksin Moderna. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas pemberian vaksinasi dengan keterpaparan COVID-19 para tenaga kesehatan di Pelabuhan Kelas I Kantor Kesehatan Soekarno Hatta. Dengan menggunakan penelitian observasional analitik dengan desain *crosssectional*. Sampel pada penelitian ini sebanyak 129 responden. Analisis penelitian menggunakan univariat, bivariat (*paired sample t-test*) dan multivariat (regresi logistic). Maka didapatkanlah ada perbedaan efektivitas pemberian vaksinasi COVID-19 dosis 1 dan 2 (Sinovac) dengan keterpaparan COVID-19. Ada perbedaan efektivitas pemberian vaksinasi COVID-19 dosis 1, 2 dan dosis 3 (Booster) dengan keterpaparan COVID-19 dan ada perbedaan yang signifikan antara pemberian vaksinasi COVID-19 dosis 1 dan 2 (Sinovac) dengan pemberian vaksinasi COVID-19 dosis 1, 2 dan dosis 3 (Booster) terhadap keterpaparan COVID-19 para tenaga Kesehatan di KKP Kelas I Soekarno-Hatta. Serta faktor yang paling dominan adalah pemberian vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 (Booster). Oleh sebab itu diharapkan agar KKP Kelas I Soekarno Hatta dapat menyediakan Tes Serologi COVID-19 berbasis Lab.

Kata Kunci : Vaksinasi, booster dan keterpaparan COVID-19

Abstract

Indonesia continues to launch vaccination programs to achieve herd immunity. For now, the Pfizer and Moderna vaccines complement the line of COVID-19 booster vaccines used by Indonesia. The government decided on the need to protect health workers as health workers who must be guaranteed their health in order to continue to provide health services to the community by issuing circulars and technical guidelines for the implementation of Bosster vaccinations for health workers, health worker assistants and other supporting personnel using the Moderna vaccine. This study was conducted to determine the effectiveness of vaccination with COVID-19 exposure of health workers at the Soekarno Hatta Health Office Class I Port. By using analytical observational research with a crosssectional design. The sample in this study were 129 respondents. The research analysis used univariate, bivariate (*paired sample t-test*) and multivariate (logistic regression). Then it was found that there was a difference in the effectiveness of giving doses 1 and 2 of COVID-19 vaccination (Sinovac) with COVID-19 exposure. There is a difference in the effectiveness of giving doses of COVID-19 vaccination 1, 2 and dose 3 (Booster) with COVID-19 exposure and there is a significant difference between giving doses of COVID-19 vaccination 1 and 2 (Sinovac) and giving doses of COVID-19 vaccination 1, 2 and dose 3 (Booster) to the COVID-19 exposure of health workers at KKP Class I Soekarno-Hatta. And the most dominant factor is the administration of doses 1, 2 and 3 (Booster)

vaccinations. Therefore, it is hoped that the Soekarno Hatta Class I KKP can provide Lab-based COVID-19 Serology Tests.

Keywords: Vaccination, booster and exposure to COVID-19

PENDAHULUAN

Coronavirus disease merupakan salah satu penyakit yang dapat menular dikarenakan SAR COV-2, hal inilah yang menyebabkan penyakit SARS ditahun 2003 lalu. Pertama kali ditemukan kasus COVID-19 pada tanggal 8 Desember 2019 di China setelah *World Health Organization* merilis tersebut, namun pemerintah China menyatakan bahwa kasus COVID-19 sudah muncul pada 17 November 2019 setelah China menelusuri kasus yang terjadi dan pemerintah China baru menyadari bahwa mereka sedang menghadapi penyakit baru pada akhir Desember 2019 (Anindita, 2021).

Para ilmuwan di China berusaha memetakan pola penularan awal COVID-19 sejak epidemic dilaporkan terjadi di kota bagian tengah di China yaitu Wuhan, pada Januari selang dua bulan sebelum terjadi wabah. Dari data yang didapat pemerintah China menduga bahwa orang pertama yang terinfeksi berjenis kelamin laki-laki dengan usia yang mencapai 55 tahun sehingga dinyatakan sebagai pasien pertama COVID-19 di China. Kasus terus bertambah dan berlipat satu minggu setelah kasus pertama ditemukan, dimana terdapat lebih dari 180 kasus orang yang terpapar Virus COVID-19 yang kemudian dinyatakan bahwa

penyakit tersebut disebabkan oleh Virus Corona baru (APA, 2021).

Covid-19 sudah menginfeksi berbagai negara seperti AS, Asia, Eropa, sampai Afrika Selatan, hanya dalam jangka waktu 3 bulan lebih dari 126.000 orang. Sampai dengan tanggal 17 Mei 2021, tercatat total kasus COVID-19 di dunia 167,5 juta. Sebanyak 46,8 juta kasus diantaranya tersebar di Negara-negara Asia, 46 juta terdapat di benua Eropa, Amerika utara dan selatan 65 juta kasus dan benua Afrika sebanyak 4,73 juta kasus, dan wilayah Oceania 65.924 kasus (Worldmeters, 24 Mei 2021).

Cepatnya penyebaran COVID-19 dipengaruhi diantaranya dengan pola hidup sosial manusia, kurang menjaga kebersihan dan perkembangan yang pesat dalam hal teknologi transportasi, seperti diketahui teknologi penerbangan yang dalam hitungan jam dapat melakukan perpindahan lokasi dari satu tempat ketempat lain, begitupun halnya dengan penyakit COVID-19 dengan mudah berpindah dan meyebar keseluruh pelosok Negara dalam hitungan jam dan hari. Adanya perpindahan manusia, barang dan hewan yang juga sangat memungkinkan membawa penyakit menular dengan transporasi udara yang kurang dari masa inkubasi penyakit tersebut

mengakibatkan penyakit dibawa dan menyebar ditempat tujuan, maka dapat dikatakan bahwa adanya perpindahan dan pergerakan manusia yang dimulai oleh satu daerah maupun ke Negara-Negara lainnya yang kemudian menyebabkan terjadinya perpindahan atau penyebaran penyakit tidak dapat dibendung karena manusia sebagai makhluk sosial yang selalu bergerak dan berusaha utk memenuhi hajat hidupnya dengan tanpa menghiraukan standar kesehatan yang berlaku dimasa pandemi (McKee dan Rajan. 2021).

Hal demikian dimungkinkan pada saat awal mula munculnya COVID-19 dianggap tidak berbahaya sehingga kehidupan sosial masih berlaku seperti tidak ada hal yang mengganggu dan membahayakan yang mengancam nyawa, baru kemudian setelah kasus COVID-19 merebak keberbagai Negara dan tidak ada satu negara pun yang luput dari kasus COVID-19, kemudian Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) resmi mengumumkan wabah COVID-19 sebagai pandemic global, hal ini diumumkan pada hari Rabu tepatnya tanggal 11 bulan Maret pada tahun 2020.

WHO atau *World Health Organization* tahun 2020 mempublikasikan bahwa kelompok usia produktif memiliki risiko terpapar COVID-19 lebih tinggi dibandingkan kelompok usia lainnya. Laki laki memiliki risiko lebih tinggi terpapar COVID-19. Para pekerja juga memiliki risiko terpapar COVID-19 lebih tinggi dibanding dengan yang tidak bekerja. Hal itu dapat

dijelaskan karena usia produktif, laki laki dan pekerja memiliki intensitas interaksi sosial yang lebih tinggi yang memungkinkan terjadinya kontak dan berkumpul dalam waktu yang cukup lama sehingga meningkatkan resiko terpapar COVID-19, terlebih jika berkumpul dalam ruangan tertutup dan sirkulasi udara yang tidak memadai. Paparan juga dapat terjadi ditempat yang sudah terjadi penularan di komunitas tersebut (WHO, 2020).

Guna memutus mata rantai penyebaran dan penularan COVID-19 di Indonesia, pemerintah melakukan dan menguatkan 3T, yaitu *Testing, Tracing* dan *Treatment*. Dari pengetatan tersebut terlihat hasil yang positif dengan menunjukkan *Testing rate* di setiap daerah naik dan *positivity rate* yang menurun. Hal tersebut dapat dilakukan tentu atas kerjasama pemerintah dan masyarakat sebagai sasaran testing. Adanya kesadaran masyarakat yang mau melakukan pemeriksaan dan pemerintah dalam hal ini kementerian kesehatan, secara simultan menyelenggarakan dan menyediakan sarana dan prasaran pemeriksaan, kementerian informasi dan komunikasi yang berperan penting dalam memberikan informasi informasi pengetahuan kepada masyarakat dan menangkal berbagai informasi yang menyesatkan mengenai COVID-19 (Dewi et al, 2020).

Upaya pemerintah selain penerapan dan penguatan 3T, juga penerapan protokol kesehatan dengan 3M, yaitu memakai masker,

mencuci tangan dengan sabun dan menjaga jarak minimal 1 meter dalam bersosialisasi di tempat umum. Hal yang paling efektif dalam memutus mata rantai penyebaran dan penularan COVID-19 tentunya harus dilakukan intervensi intervensi yang dapat dilakukan selain peningkatan 3T, penerapan 3M, juga intervensi pemerintah dengan program vaksinasi yang dianggap paling efektif menekan penyebaran dan penularan COVID-19 (Dharma, K. 2021).

Vaksinasi oleh pemerintah dimulai sejak bulan Februari 2021 yang dituangkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan nomor 10 tahun 2021 perihal pelaksanaan vaksinasi pada rangka penanggulangan pandemic Corona Virus Disease 2019 (COVID-19). Tujuan dilaksanakannya Vaksinasi COVID-19 artinya berkurangnya penularan COVID-19, dapat berkurangnya jumlah kematian dan kesakitan, adanya *Herd Immunity* di masyarakat dan memberikan perlindungan kepada masyarakat agar dapat beraktifitas kembali. Dalam pelaksanaannya dilakukan secara sedikit demi sedikit sesuai dengan ketersediaan vaksin COVID-19 diantaranya tenaga kesehatan, asisten tenaga kesehatan, dan energi penunjang yang bekerja di fasilitas pelayanan kesehatan, masyarakat lanjut usia dan energi atau petugas pelayanan publik, rakyat rentan dari aspek geospasial, sosial, dan ekonomi, serta masyarakat lainnya

Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas 1 Soekarno-Hatta ialah Unit Pelayanan Teknis

Pusat Kementerian Kesehatan yang berada di daerah, yang melaksanakan tugas dan fungsi kekarantinaan. Dimana KKP memiliki peran utama dalam upaya menagkal masuknya COVID-19 di pintu masuk Negara baik di Pelabuhan, Bandara maupun dibatas lintas Negara. Hampir 80% adalah tenaga kesehatan dan asisten tenaga kesehatan, sementara 20% lainnya adalah tenaga non medis atau penunjang kesehatan.

Vaksinasi bagi Nakes, asisten nakes dan tenaga penunjang KKP Soekarno-Hatta telah dilaksanakan kepada seluruh karyawan baik ASN, Honorer dan tenaga perbantuan (relawan) yang keseluruhannya berjumlah 240 orang dengan menggunakan Vaksin Sinovac yang dileksanakan pada pertengahan bulan Februari sampai dengan bulan April 2021. Dari 240 orang sampai saat ini yang terkonfirmasi COVID-19 mencapai 126 orang, dimana 84 orang terkonfirmasi positif COVID-19 sebelum dilakukan vaksinasi, 42 orang terkonfirmasi setelah sebelumnya mendapatkan vaksinasi COVID-19 Sinovac. kemudian varian baru COVID-19 yang muncul periode Juni dan Juli 2021 yaitu varian Delta yang dinyatakan lebih cepat dalam penyebarannya. Kementerian Kesehatan dalam relesnya menyebutkan bahwa varian delta ini masuk ke Indonesia melalui pelabuhan laut dan melalui Bandar udara. Dengan cepatnya penyebaran varian delta ini sehingga keterisian kamar perawatan COVID-19 hampir diseluruh rumah sakit terisi penuh diatas 90%. Tidak hanya menjangkiti

masyarakat luar namun juga tenaga kesehatan yang menagani COVID-19 varian baru ini tak luput dari serangan varian delta. Pemerintah kemudian memutuskan kebijakan perlunya melindungi nakes sebagai pelayan kesehatan yang harus terjamin kesehatannya demi tetap bisa melakukan pelayanan kesehatan bagi masyarkat dengan menerbitkan edaran dan juknis pelaksanaan vaksinasi Bosster bagi Nakes, Asisten nakes dan Tenaga penunjang lainnya menggunakan vaksin Moderna.

Sehubungan dengan hal tersebut, peneliti mencoba melakukan kajian mengenai Efektivitas Vaksinasi Sinovac dan Moderna dengan kejadian kasus konfirmasi COVID-19 yang terjadi kepada Nakes, Asisten Nakes dan Tenaga Penunjang lainnya di Pelabuhan Kelas I Kantor Kesehatan Soekarno-Hatta.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian pada penelitian ini adalah observasional analitik. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain *cross sectional*. Semua tenaga medis di KKP Soekarno Hatta yang berjumlah 129 tenaga kesehatan merupakan populasi. Sehingga penelitian ini menggunakan tehnik total sampling. Pengumpulan data menggunakan data sekunder dilakukan dengan cara melihat data vaksin tenaga medis KKP Soekarno Hatta dan kemudian dimasukkan kedalam format pengumpul data. Analisis data yang digunakan adalah univariat, bivariat dan multivariat, dengan menggunakan uji beda

paired sampel t-test dan uji regresi logistik berganda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Tabel I. Distribusi Responden

Variabel	n	Persentase
Umur		
- <20 dan > 35 tahun	69	53,5
- 20-35 tahun	60	46,5
Jenis Kelamin		
-Laki-laki	67	51,9
-Perempuan	62	48,1
Intensitas Kontak		
Erat	65	50,4
-Swabber atau Skrinning	64	49,6
-Validasi		
Gejala Klinis		
-Ada	43	33,3
-Tidak Ada	86	66,7
Kormobid		
-Ada	8	6,2
-Tidak Ada	121	93,8
Total	129	100

Berdasarkan tabel I diatas, menunjukkan bahwa dari 129 responden untuk umur ada sebanyak 53,5% berusia <20 dan >35 tahun, sedangkan 46,5% berusia 20-35 tahun. Jenis kelamin ada sebanyak 51,9% berjenis kelamin laki-laki, sedangkan 48,1% berjenis kelamin perempuan. Intensitas kontak erat ada sebanyak 50,4% bertugas sebagai swabber atau

skrining, sedangkan 49,6% sebagai validasi. Gejala klinis ada sebanyak 66,7% tidak ada gejala klinis, sedangkan 33,3% ada gejala klinis. Dan untuk kormobid ada sebanyak 93,8% tidak ada kormobid, sedangkan 6,2% ada kormobid.

Tabel II. Distribusi Responden menurut Pemberian Vaksinasi Dosis 1 dan 2 (Sinovac) pada Tenaga Kesehatan

Pemberian		
Vaksinasi dosis 1 dan 2 (Sinovac)	n	Persentase
- Belum	3	2,3
- Sudah	126	97,7
Total	129	100

Melihat tabel II diatas dapat diketahui dari 129 responden sebanyak 97,7% sudah diberikan vaksinasi dosis 1 dan 2 (Sinovac), sedangkan 2,3% belum diberikan vaksinasi dosis 1 dan 2 (Sinovac).

Tabel III. Distribusi Responden menurut Pemberian Vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 (Booster) pada Tenaga Kesehatan

Pemberian		
Vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 (Booster)	n	Persentase
- Belum	4	33,3
- Sudah	3	66,7
Total	8	100,0

Pemberian		
Vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 (Booster)	n	Persentase
	9	

Melihat tabel III diatas maka dapat dipaparkan bahwa dari 129 responden sebanyak 66,7% sudah diberikan vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 (Booster), sedangkan 33,3% belum diberikan vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 (Booster).

Tabel IV. Distribusi Responden menurut Keterpaparan COVID-19 pada Tenaga Kesehatan

Keterpaparan COVID-19	n	Persentase
-Terpapar	41	31,8
-Tidak Terpapar	88	68,2
Total	129	100,0

Melihat table IV diatas maka dapat dipaparkan bahwa bahwa dari 129 responden ada sejumlah 68,2% tidak terpapar COVID-19, sedangkan 31,8% terpapar COVID-19.

Analisis Bivariat

Tabel V. Perbedaan Pemberian Vaksinasi Dosis 1 dan 2 (Sinovac) terhadap Keterpaparan COVID-19

Varia bel	Keterpaparan COVID-19		Total n (%)	p- val ue	OR (95%CI)
	Terpapar n (%)	Tidak Terpapar n (%)			
1					
2					

	(%)			
Pemberian Vaksinasi Dosis 1 & 2 (Sinovac)				
	8	5	13	
Belum	(15,6%)	(5,1%)	(8,7%)	
	43	93	136	0,0
Sudah	(84,4%)	(94,9%)	(91,3%)	52
	51	98	149	
Total	(100%)	(100%)	(100%)	

Berdasarkan tabel V diatas, syarat dari analisis bivariat bila ada sel kecil < 5 maka analisisnya harus disesuaikan, maka hasil analisis perbedaan antara pemberian vaksinasi dosis 1 dan 2 (Sinovac) dengan keterpaparan COVID-19 diperoleh bahwa pada tenaga kesehatan yang belum diberikan vaksin 1 dan 2 sebanyak 15,6% terpapar COVID-19, sedangkan tenaga kesehatan yang sudah diberikan vaksinasi dosis 1 dan 2 (Sinovac) sebanyak 84,4% terpapar COVID-19.

Setelah dilakukan analisis statistic, didapatkan bahwa *p value* 0,052 maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan antara pemberian vaksinasi dosis 1 dan 2 (Sinovac) dengan keterpaparan COVID-19 tenaga kesehatan di kantor kesehatan Pelabuhan kelas I Soekarno Hatta. Nilai dari *Odds Ratio* (OR) dengan variable pemberian vaksinasi dosis 1 dan 2 (Sinovac) adalah 3,46 artinya tenaga kesehatan yang belum di berikan vaksinasi dosis 1 dan 2 (Sinovac) berisiko mengalami COVID-19 sebesar 3,46 kali lebih tinggi dibandingkan

tenaga kesehatan yang sudah diberikan vaksinasi dosis 1 dan 2 (Sinovac).

Tabel VI. Perbedaan Pemberian Vaksinasi Dosis 1, 2 dan 3 (Booster) terhadap Keterpaparan COVID-19

Variabel	Keterpaparan COVID-19			p-value	OR (95%CI)
	Terpapar n (%)	Tidak Terpapar n (%)	Total n (%)		
Pemberian Vaksinasi Dosis 1, 2 & 3 (Booster)					
	37	6	43		
Belum	(90,2%)	(6,8%)	(33,3%)		
	4	82	86	0,0	126
Sudah	(9,8%)	(93,2%)	(66,7%)	00	(33,6-474)
	41	88	129		
Total	(100%)	(100%)	(100%)		

Berdasarkan tabel VI diatas, hasil analisis perbedaan antara pemberian vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 (Booster) dengan keterpaparan COVID-19 diperoleh bahwa pada tenaga kesehatan yang belum diberikan vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 (Booster) sebanyak 37 orang (90,2%) terpapar COVID-19, sedangkan tenaga kesehatan yang sudah diberikan vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 (Booster) sebanyak 9,8% terpapar COVID-19.

Setelah dilakukan analisis statistic, maka didapatkan nilai *p value* 0,000, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan antara

pemberian vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 (Booster) dengan keterpaparan COVID-19 tenaga kesehatan di kantor kesehatan Pelabuhan kelas I Soekarno Hatta. Nilai dari *Odds Ratio* (OR) dengan variable pemberian vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 (booster) adalah 126 artinya tenaga kesehatan yang belum diberikan vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 (Booster) berisiko mengalami COVID-19 sebesar 126 kali lebih tinggi dibandingkan tenaga kesehatan yang sudah diberikan vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 (Booster).

Tabel VII. Uji Beda Pemberian Vaksinasi COVID-19 Dosis 1 dan 2 serta Pemberian Vaksinasi COVID-19 Dosis 1, 2 dan 3

	Pemberian Vaksinasi	Mean Rank
Keterpaparan COVID-19	Pemberian vaksinasi dosis 1 dan 2	28,95
	Pemberian Vaksinasi dosis 1, 2 dan 3	79,57
Keterpaparan COVID-19		
Mann-Whitney U	338.000	
Wilcoxon W	1158.000	
Z	-9.111	
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	

Berdasarkan tabel VII diatas dapat dipaparkan sebagai berikut ada perbedaan yang signifikan antara pemberian vaksinasi

COVID-19 dosis 1 dan 2 dengan pemberian vaksinasi COVID-19 dosis 1, 2 dan 3 karena nilai signifikansi Mann Whitney Test sebesar 0,000 dimana nilai ini lebih kecil dari 0,05. Nilai Mean Rank pemberian vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 sebesar 79,57 yang mana lebih besar dari Mean Rank vaksinasi dosis 1 dan 2 yaitu 28,95. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pemberian vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 lebih efektif daripada pemberian vaksinasi dosis 1 dan 2 dalam mencegah keterpaparan COVID-19.

Analisis Multivariat

Tabel VIII. Pemodelan Akhir

Variabel	p-value	Wald	R-Square
Umur	0,023	5,143	
Jenis Kelamin	0,021	5,316	
Pemberian vaksinasi dosis 1, 2 dan 3	0,000	24,463	0,816

Berdasarkan pada tabel VIII diketahui bahwa dari 6 variabel independent, terdapat 3 variabel yang memiliki pengaruh signifikan terhadap keterpaparan COVID-19 dan 3 variabel yang tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap keterpaparan COVID-19 yaitu intensitas kontak erat, kormobid dan pemberian vaksinasi dosis 1 dan 2 yang bersifat sebagai variabel confounding. Berdasarkan pada nilai Wald, variabel dengan pengaruh terbesar adalah pemberian vaksinasi dosis 1, 2

dan 3 (*Booster*) yaitu sebesar 24,463 artinya tenaga kesehatan yang sudah diberikan vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 (*Booster*) berpeluang untuk tidak terpapar COVID-19. Selain itu juga diperoleh nilai R Square sebesar 0,816 artinya variabel independent dalam pemodelan mampu menjelaskan sebesar 81,6% variasi yang terdapat pada keterpaparan COVID-19. Sedangkan sisanya 18,4% lainnya dipengaruhi oleh variabel lain diluar model.

PEMBAHASAN

Gambaran Distribusi Frekuensi Responden dari Umur, Jenis Kelamin, Intensitas Kontak Erat, Gejala Klinis dan Kormobid pada Tenaga Kesehatan di Pelabuhan Kelas I Kantor Kesehatan Soekarno Hatta.

Melihat hasil penelitian, diperoleh bahwa responden mayoritas didominasi oleh kelompok umur <20 dan >35 tahun sebanyak 53,5%. Yang jenis kelaminnya laki-laki sebesar 51,9%. Responden didominasi oleh responden yang melakukan swabber atau skrining sebanyak 50,4%. Responden yang tidak memiliki gejala klinis sebanyak 66,7%. Dan responden yang tidak memiliki kormobid sebanyak 93,8%.

Umur merupakan karakteristik umum responden dan ini tidak bisa diintervensi. Umur mampu mempengaruhi seseorang dalam bersikap. Penyebaran infeksi COVID-19 telah menyerang setiap kelompok usia, pada awalnya sebagian besar kasus yang tercatat terjadi dikalangan lansia tetapi seiring penyebaran virus Corona, orang yang lebih

muda dapat terjangkit pula dalam jumlah yang lebih besar. Lalu system kekebalan yang berada dalam tubuh biasanya menurun karena umur yang semakin bertambah hal itulah yang menjadi alasan orang tua cepat terinfeksi. Dibagian paru-paru yang lemah karena waktu maka akan menjadi penyakit pada bagian pernafasan, contohnya COVID-19, maka dari itu hal ini harus menjadi perhatian kepada para orang tua diluaran sana (CDC, 2021).

Jenis kelamin laki laki cenderung lebih rentan terpapar daripada kelompok perempuan, hal ini didasari bahwa pencari kerja atau yang menafkahi keluarga adalah laki laki dan memiliki aktifitas sosial dan berinteraksi dengan dunia luar lebih lama dibandingkan perempuan yang aktifitasnya hanya dilingkungan kelompok tertentu di rumah. Biasanya perempuan lebih patuh dibandingkan dengan laki-laki terhadap kesehatan dan kondisi lingkungannya (Kemenkes, 2021).

Apabila dalam pekerjaan sehari-hari seseorang berhubungan langsung atau melakukan kontak erat maka tidak dipungkiri bahwa resiko tertular COVID-19 menjadi lebih besar dibanding yang tidak melakukan kontak erat. Maka dari itu diharapkan agar selalu dapat memakai alat pelindung diri yang lengkap dan tidak lupa tetap menjalankan protkes (Muttaqien, 2021).

Tanda-tanda COVID-19 bisa muncul dalam dua hari sampai 2 minggu sehabis seseorang terinfeksi virus penyebabnya. Sebagian pasien COVID-19 pun ada yang mengalami penurunan

oksigen tanpa adanya tanda-tanda apapun. kondisi ini diklaim *happy hypoxia*. Selain itu, beberapa laporan kasus juga menyebutkan bahwa sebagian pasien COVID-19 dapat mengalami ruam kulit. Melihat hal ini maka perlu menjadi perhatian khusus pentingnya pemantauan dini yang sering dan melakukan pemeriksaan dari tanda-tanda vital, sehingga ada petunjuk awal dari jauh-jauh hari. Tetapi ada pula pasien yang terinfeksi COVID-19 tanpa gejala atau gejala ringan sehingga tingkat kesembuhan juga sangat tinggi. Pada Keputusan Menteri Kesehatan RI No. HK. 07/MENKES/4641/2021 perihal pedoman pelaksanaan investigasi, Pelacakan, Karantina dan Isolasi dalam Rangka akselerasi Pencegahan serta Pengendalian COVID-19 ada 5 derajat gejala COVID-19, diantaranya: 1. Tanpa gejala/asimtomatis yaitu tidak ditemukan tanda-tanda klinis, 2. tanda-tanda ringan yaitu pasien dengan gejala tanpa bukti pneumonia virus atau tanpa hipoksia, frekuensi nafas 12-20 kali permenit serta saturasi oksigen > 95%, 3. gejala sedang dengan tanda klinis pneumonia seperti demam, batuk, sesak, nafas cepat tanpa indikasi pneumonia berat dengan saturasi oksigen 93%, 4. tanda-tanda berat menggunakan indikasi klinis pneumonia seperti demam, batuk, sesak, nafas cepat dan ditambah satu asal frekuensi nafas > 30x/mnt, distress pernafasan berat atau saturasi oksigen dan 5. Kritis yaitu pasien dengan tanda-tanda gagal nafas, komplikasi infeksi atau kegagalan multiorgan.

Kormobiditas menjadi salah satu factor risiko yang dapat menyebabkan keparahan dari virus COVID-19, pasien dengan penyakit parah secara tidak langsung memiliki lebih banyak penyakit penyerta. Sehingga kormobiditas menjadi salah satu factor risiko untuk COVID-19 yang parah. Kormobiditas menjadi bukti yang signifikan tentang tingkat keparahan dan prognosis COVID-19.

Perbedaan Pemberian Vaksinasi Dosis 1 dan 2 (Sinovac) terhadap Keterpaparan COVID-19

Melihat hasil penelitian yang didapatkan, maka diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pemberian vaksinasi dosis 1 dan 2 (Sinovac) terhadap keterpaparan COVID-19 tenaga kesehatan di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Soekarno Hatta. Nilai OR dari variabel pemberian vaksin 1 dan 2 adalah 3,46 artinya tenaga kesehatan yang belum di berikan vaksinasi dosis 1 dan 2 (Sinovac) berisiko mengalami COVID-19 sebesar 3,46 kali lebih tinggi dibandingkan tenaga kesehatan yang sudah diberikan vaksinasi dosis 1 dan 2 (Sinovac).

Penelitian yang telah dilakukan ini sama halnya dengan hasil penelitian Voysey, *M et all* (2020) yang menyatakan bahwa pasien yang mendapat 2 dosis standar kemanjuran vaksin sebesar 62,1%.

Para peneliti di Brasil di awalnya berkata pada uji klinis mereka efektifitas vaksin Sinovac adalah 78%, akan tetapi sesudah dilakukan penambahan data penelitian maka hasil tadi direvisi menjadi 50,40% serta

dideklarasikan pada bulan Januari 2021 (Yvette, 2021). Vaksin Sinovac sudah disetujui buat penggunaan darurat pada kelompok berisiko tinggi di China sejak Juli 2020, dan di September 2020 Sinovac sudah diberikan pada 1.000 orang sukarelawan dengan yang akan terjadi kurang asal 5% merasakan tidak nyaman atau kelelahan ringan (Yvette, 2021). Selain Indonesia beberapa negara di kawasan Asia sudah menandatangani konvensi buat membeli vaksin Sinovac yaitu Singapura, Malaysia, Filipina. Adapun Indonesia sejak 13 Januari 2021 sudah dimulai vaksinasi nasional yg dipelopori oleh Presiden joko widodo menjadi orang pertama penerima vaksin pada Istana Merdeka. Vaksinasi tadi artinya titik awal aplikasi vaksinasi massa secara perdeo guna menangani duduk perkara pandemi COVID-19 pada Indonesia. Presiden menerima suntikan vaksin yg diproduksi oleh CoronaVac sintesis Sinovac Life Science Co.Ltd. yg bekerja sama menggunakan PT. Bio Farma (Persero) dan sudah melalui uji klinis melibatkan 1.620 relawan pada Bandung (Presiden Republik Indonesia, 2021).

Perbedaan Pemberian Vaksinasi Dosis 1, 2 dan 3 (Booster) terhadap Keterpaparan COVID-19.

Melihat hasil penelitian yang didapatkan, maka diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pemberian vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 (booster) terhadap keterpaparan COVID-19 tenaga kesehatan di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Soekarno Hatta. Nilai OR dari variabel pemberian

vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 (booster) adalah 126 artinya tenaga kesehatan yang belum diberikan vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 (booster) berisiko mengalami COVID-19 sebesar 126 kali lebih tinggi dibandingkan tenaga kesehatan yang sudah diberikan vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 (booster).

Penelitian yang telah dilakukan ini sama halnya dengan hasil penelitian Andrews, S *et al* (2022) bahwa efektivitas vaksin setelah dua dosis adalah 65,5% pada 2-4 minggu.

Fundrika (2020) mengatakan bahwa Vaksin Oxford-Astrazeneca adalah salah satu vaksin COVID-19 cukup menarik dan menjanjikan yang saat ini ada. Uji coba fase III vaksin itu juga akan segera berakhir, dengan kemanjuran tercatat sebesar 70%. Vaksin Pzifer-BioNTech COVID-19 sudah terbukti bisa mencegah COVID-19 sesudah diberikan 2 dosis menggunakan jarak pemberian antara takaran pertama dan ke dua merupakan tiga minggu, tetapi durasi saat perlindungan sehabis diberikan vaksin kepada seseorang belum diketahui jangka waktu perlindungannya. Uji klinis fase 2 serta fase tiga untuk vaksin Pzifer-BioNTech, mencakup orang-orang dengan ras putih 81,90%, Hispanik 26,20%, Afrika/Amerika 9,80%, Asia 4,40%, < 3% ras lain. berdasarkan bukti berasal uji klinis, vaksin Pzifer-BioNTech 95% efektif mencegah penyakit COVID-19, yang dikonfirmasi di laboratorium pada orang tanpa bukti infeksi sebelumnya (CDC, 2021).

Perbedaan Pemberian Vaksinasi COVID-19 Dosis 1 dan 2 (Sinovac) serta Pemberian Vaksinasi COVID-19 Dosis 1, 2 dan 3 (Booster) terhadap Keterpaparan COVID-19.

Melihat hasil penelitian yang didapatkan, maka diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pemberian vaksinasi COVID-19 dosis 1 dan 2 dengan pemberian vaksinasi COVID-19 dosis 1, 2 dan 3. Serta diketahui bahwa pemberian vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 lebih efektif daripada pemberian vaksinasi dosis 1 dan 2 dalam mencegah keterpaparan COVID-19.

Penelitian yang telah dilakukan ini sama halnya dengan hasil penelitian Andrews *et al* (2022) yang menyatakan bahwa ada perbedaan efektivitas vaksin setelah dua dosis BNT162b2 (Pfizer-BioNTech) adalah 65,5% (95% CI, 63,9-67,0) pada 2 hingga 4 minggu. Vaksin ChAdOx1 nCoV-19 (AstraZeneca) efektivitas vaksin meningkat menjadi 62,4% (95% CI, 61,8-63,0). Begitu pula dengan penelitian Voysey *et al* (2020) yang menyatakan bahwa ada perbedaan pasien yang mendapat 2 dosis standar kemanjuran vaksin sebesar 62,1% (95% CI 41,0-75,7; 27 (0,6%) dengan yang mendapat 3 dosis tambahan.

Seluruh peneliti yang berada di Brasil di awalnya berkata pada uji klinis mereka efektivitas vaksin Sinovac adalah 78%, akan tetapi setelah dilakukan penambahan data penelitian maka angka tadi direvisi menjadi 50,40% serta dideklarasikan pada bulan Januari 2021 (Yvette, 2021). Sesuai bukti yang berasal dari uji klinis, vaksin Pfizer-BioNTech 95%

efektif mencegah penyakit COVID-19, yang dikonfirmasi pada laboratorium di orang tanpa bukti infeksi sebelumnya (CDC, 2021). Dikutip asal BBC, disebutkan bahwa vaksin AstraZeneca mempunyai keefektifan secara rata-rata homogen ialah 70%. Keunggulan lain berasal vaksin tadi artinya praktis untuk didistribusikan dikarenakan tidak memerlukan penyimpanan di temperature ruang yang sangat dingin (Fundrika, 2020).

Kusnandi Rusmil selaku ketua tim riset uji klinis vaksin COVID-19 menjelaskan bahwa vaksin COVID-19 Moderna yang dikembangkan dengan teknik mRNA, mempunyai daya imunogenitas yang lebih tinggi daripada vaksin inactivated seperti Sinovac. Bila Sinovac itu sudah biasa dipakai dari tahun 58 mulai dari suntik tetanus itu inactivated, tetapi masalahnya daya imunogenitas tidak sebagus mRNA. Walaupun demikian, vaksin Sinovac memiliki keunggulan karena mudah dalam penyimpanan maka dari itu vaksin ini menjadi lebih mudah didistribusikan. Untuk vaksin mRNA membutuhkan tempat penyimpanan khusus dengan suhu tertentu untuk menjaga kualitas vaksin terjaga. Penyimpanan vaksin ini harus disimpan didalam pendingin yang memiliki suhu -20 sampai -40 derajat celcius.

Pada saat ini sudah diakui bahwa adanya penurunan zat aktif vaksin COVID-19 yang berasal dari Sinovac setelah enam bulan suntikan kedua, dan hal ini sudah dilaporkan kepada kementerian Kesehatan. Oleh sebab itu dikarenakan adanya temuan penurunan efektivitas vaksin, maka pemerintah

memutuskan untuk melakukan suntikan vaksin ketiga (booster) yang diutamakan untuk tenaga kesehatan. Hal ini dilakukan karena tenaga kesehatan merupakan ujung tombak untuk melaksanakan imunisasi dan perawatan kesehatan masyarakat. Booster memang telah terbukti mengurangi risiko infeksi hingga lebih dari 93%.

Faktor yang Paling Dominan terhadap Keterpaparan COVID-19.

Semua variabel yang dianalisa secara multivariat dengan menggunakan uji regresi logistic berganda dengan hasil secara statistic didapatkan bahwa dari 6 variabel independent, terdapat 3 variabel yang memiliki pengaruh signifikan terhadap keterpaparan COVID-19 dan 3 variabel yang tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap keterpaparan COVID-19 yaitu intensitas kontak erat, kormobid dan pemberian vaksinasi dosis 1 dan 2 yang bersifat sebagai variabel confounding. Berdasarkan pada nilai Wald, variabel dengan pengaruh terbesar adalah pemberian vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 (*Booster*) yaitu sebesar 24,463 artinya tenaga kesehatan yang sudah diberikan vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 (*Booster*) berpeluang untuk tidak terpapar COVID-19. Maka factor yang paling dominan terhadap keterpaparan COVID-19 ini adalah pemberian vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 (*Booster*).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Andrews *et all* (2022) yang menyatakan bahwa ada perbedaan efektivitas vaksin setelah dua dosis BNT162b2 (Pfizer-

BioNTech) adalah 65,5% (95% CI, 63,9-67,0) pada 2 hingga 4 minggu. Vaksin ChAdOx1 nCoV-19 (AstraZeneca) efektivitas vaksin meningkat menjadi 62,4% (95% CI, 61,8-63,0). Begitu pula dengan penelitian Voysey *et all* (2020) yang menyatakan bahwa ada perbedaan pasien yang mendapat 2 dosis standar kemanjuran vaksin sebesar 62,1% (95% CI 41,0-75,7; 27 (0,6%) dengan yang mendapat 3 dosis tambahan.

Booster memang telah terbukti mengurangi risiko infeksi hingga lebih dari 93%. Oleh sebab itu dikarenakan adanya temuan penurunan efektivitas vaksin, maka pemerintah memutuskan untuk melakukan suntikan vaksin ketiga (booster) yang diutamakan untuk tenaga kesehatan.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah didapatkan, diketahui bahwa:

1. Mayoritas responden di KKP Kelas I Soekarno- Hatta berumur <20 tahun dan >35 tahun, berjenis kelamin laki-laki, intensitas kontak erat sebagai swabber atau skrining, tidak ada gejala klinis dan tidak ada kormobid para tenaga kesehatan di KKP Kelas I Soekarno-Hatta.
2. Ada perbedaan pemberian vaksinasi COVID-19 dosis 1 dan 2 (Sinovac) dengan keterpaparan COVID-19 para tenaga kesehatan di KKP Kelas I Soekarno-Hatta.
3. Ada perbedaan pemberian vaksinasi COVID-19 dosis 1, 2 dan dosis 3 (Booster) dengan

keterpaparan COVID-19 para tenaga kesehatan di KKP Kelas I Soekarno-Hatta.

4. Ada perbedaan yang signifikan antara pemberian vaksinasi COVID-19 dosis 1 dan 2 (Sinovac) dengan pemberian vaksinasi COVID-19 dosis 1, 2 dan dosis 3 (Booster) tenaga kesehatan terhadap keterpaparan COVID-19.
5. Faktor yang paling dominan mempengaruhi keterpaparan COVID-19 ini adalah pemberian vaksinasi dosis 1, 2 dan 3 (*Booster*) kepada para tenaga kesehatan di KKP Kelas I Soekarno-Hatta.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyelesaian tesis ini, penulis telah menerima bantuan dari berbagai pihak, dan pada kesempatan ini penulis ingin memberikan ucapan terima kasih kepada Prof. Dr. drg. Tri Budi W. Rahardjo, MS selaku Rektor Universitas Respati Indonesia. Dr. Atik Kridawati, ST, M.Kes selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Respati Indonesia. Dr. Laila Ulfa, M.Kes selaku Ketua Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Respati Indonesia. Dr. Yeny Sulistyowati, SKM, M.Si. Med selaku Pembimbing I penyusunan tesis yang telah banyak meluangkan waktunya dan membantu selama proses penyusunan tesis ini dengan berbagai masukan dan arahan yang sangat bermakna. Dr. drg. Sri Utami, Sp. PM selaku Pembimbing II penyusunan tesis yang telah banyak meluangkan waktunya dan membantu selama proses penyusunan tesis ini dengan

berbagai masukan dan arahan yang sangat bermakna. Dr. Jontari, MPH selaku Penguji yang sudah memberikan bimbingan serta arahan. Para Dosen Universitas Respati Indonesia khususnya Dosen Program Pascasarjana yang sudah banyak membantu dalam penyelesaian tesis ini. Bagian KKP Kelas I Soekarno Hatta beserta jajarannya yang telah membantu peneliti dalam membantu peneliti. Seluruh responden di Pelabuhan Kelas I Kantor Kesehatan Soekarno Hatta yang sudah membantu peneliti untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan. Serta Istri dan anakku tersayang yang selalu memberi dukungan dan bantuan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aco, H. 2020. Virus Corona. Ini rincian harga vaksin COVID-19 di Indonesia. Tersedia pada: <https://www.tribunnews.com/nasional/2020/12/13/ini-rincian-harga-vaksin-COVID-19-di-indonesia?page=2> (diakses 24Maret 2021).
- [2] Anindita, K. 2021. Dua pesan menkes saat COVID-19 tembus sejuta kasus di Indonesia. DetikHealth, Tersedia pada: <https://health.detik.com/> (diakses 24Maret2021).
- [3] APA. 2021. APA COVID-19 Information and Resources. Tersedia pada: <https://www.apa.org/topics/COVID-19> (diakses 13 April 2021).
- [4] Apriluana, G., Khairiyati, L., & Setyaningrum, R. 2016. Hubungan antara

- usia, jenis kelamin, lama kerja, pengetahuan, sikap dan ketersediaan alat pelindung diri (APD) dengan perilaku penggunaan APD pada tenaga kesehatan. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 3(3).
- [5] Andrews., Stowe., Kirsebom., S. Toffa., et al. Covid-19 Vaccine Effectiveness Against The Omicron (B.1.1.529) Variant. 2022. *The New England Journal of Medicine*. 2021;386:1532-1546
- [6] Centre for Disease Control and Prevention (CDC). 2021. Information about the Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccine. General information. <https://www.cdc.gov/corona-virus/>(diakses 24Maret 2021).
- [7] CNN Indonesia. 2021. Hoaks Vaksin COVID Pakai Chip, Erick Thohir hingga Bill Gates. <https://www.cnnindonesia.com/>(diakses 24 Maret 2021).
- [8] Dewi, R.K dan Nugroho, R.S. 2020. Kaleidoskop 2020: Sejumlah Hoaks soal Vaksin COVID-19, <https://www.kompas.com/>(diakses 24 Maret 2021).
- [9] Dharma, K. 2021. AZD1222 (Covishield) vaccination for COVID-19: Experiences, challenges, and solutions in Nepal. *Travel Medicine and Infectious Disease*, 40(2021), hal. 1-2.
- [10] Fu et al. 2020. Acceptance and preference for COVID-19 vaccination in health-care workers (HCWs). *Medrxiv preprint*, 1(2020), 1-20.
- [11] Fundrika, B.A. 2020. Bahan Vaksin COVID-19 Oxford Diisukan Terbuat dari Janin, Fakta atau Hoax? Tersedia pada: <https://www.suara.com/health/>(diakses 24 Maret 2021).
- [12] Fundrika, B.A. 2021. Vaksinasi COVID-19 di Indonesia Akan Dibagi Dua Gelombang, Begini Urutannya. Tersedia pada : <https://www.suara.com/>(diakses 24Maret 2021).
- [13] Gurning, F. P., Siagian, L. K., Wiranti, I., Devi, S., & Atika, W. (2021). Kebijakan Pelaksanaan Vaksinasi COVID-19 Di Kota Medan Tahun 2020. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 43-50.
- [14] Kemkes. 2021. Data Vaksinasi COVID-19 (Update per 28 Maret 2021, Tersedia pada: <https://COVID19.go.id/p/berita/data-vaksinasi-COVID-19-update-28-maret-2021>.
- [15] Kemkes. 2021. Seputar Pelaksanaan Vaksin COVID-19. Tersedia pada: [https://kesmas.kemkes.go.id/assets/uploads/contents/others/FAQ_VAKSINAS I_COVID call_center.pdf](https://kesmas.kemkes.go.id/assets/uploads/contents/others/FAQ_VAKSINAS_I_COVID_call_center.pdf) (diakses 13 April 2021).
- [16] KPCPEN (Komite Penanganan COVID-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional). 2021. Laporan Kasus COVID-19. Tersedia pada : <https://COVID19.go.id/> (diakses 28 Maret 2021).
- [17] McKee dan Rajan. 2021. What can we learn from Israel's rapid rollout of COVID

- 19 vaccination? Israel Journal of Health Policy Research, 10(5), hal. 1-4.
- [18] Moderna. 2021. Fact Sheet For Recipients And Caregivers Emergency Use Authorization (Eua) Of The Moderna COVID-19 Vaccine To Prevent Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) In Individual 18 Years Of Age And Older. www.modernatx.com/COVID19vaccine-eua (diakses 25 Maret 2021).
- [19] Muttaqien, C. (2021). Perbedaan Persepsi Diri Terhadap Pandemi COVID-19 Antara Mahasiswa Fakultas Kedokteran, Mahasiswa Program Pendidikan Profesi Dokter, Dokter Internship, dan Tenaga Kesehatan di Puskesmas. Skripsi. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- [20] Nurdiana, A., Marlina, R., & Adityasning, W. 2021. Berantas Hoax Seputar Vaksin COVID-19 Melalui Kegiatan Edukasi dan Sosialisasi Vaksin COVID-19. ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 4(1), 489-495.
- [21] Pane. 2021. COVID 19. Tersedia pada: <https://www.alodokter.com/COVID-19> (diakses 13 April 2021).
- [22] Peter et al. 2020. Mitigating the psychological effects of COVID-19 on health care workers. *Joule Inc. or its licensors*, 192(17), hal. 459-460.
- [23] Putra, D.A. 2021. Pemerintah Diminta Atasi Hoaks Denda Menolak Vaksinasi COVID-19. Tersedia pada: <https://www.merdeka.com/> (diakses 24 Maret 2021).
- [24] Sah et al. 2021. AZD1222 (Covishield) vaccination for COVID-19: Experiences, challenges, and solutions in Nepal. *Travel Medicine and Infectious Disease*, 40(2021), 1-3.
- [25] Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2014. Pdf. Kemenko PMK. Diakses tanggal 16 April 2021.
- [26] Veronica, N. F., Radhiah, K. I., & Nadiyah, C. 2021. Meninjau Vaksinasi COVID-19 di Indonesia: Implementasi Kebijakan Kesehatan Dalam Perspektif Publik di Kabupaten Kutai Kartanegara. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.
- [27] WHO. 2020. Coronavirus Disease (COVID19). Tersedia pada : <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-COVID-19#:~:text=symptoms> (diakses, 13 April 2021).
- [28] WHO. 2021. WHO remains firmly committed to the principles set out in the preamble to the Constitution. <https://www.who.int/about/who-we-are/constitution> (diakses, 13 April 2021)
- [29] Voysey, M., Clemens, S. A. C., Madhi, S. A., Weckx, L. Y., Folegatti, P. M., Aley, P. K., et al. . Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine (AZD1222) against SARS-CoV-2: an interim analysis of four randomized controlled trials in Brazil, South Africa, and the UK. *The Lancet* .2021; 397(10269): 99-111.

[30] Yvette. 2021. COVID: What do we know about China's coronavirus vaccines? Tersedia pada: <https://www.bbc.com/news/world-asia-china> (diakses 24Maret 2021).

[31] Dinkes-Plg (Dinas Kesehatan Kota Palembang). 2021. Data Jumlah Tenaga Kesehatan yang Sudah Divaksinasi.