

Hubungan Pengetahuan, Sikap Dan Komorbid Terhadap Perilaku Vaksinasi Covid-19

¹Fitria ^{2*}Evi Susanti Sinaga

¹Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

^{2*}Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

ABSTRAK

Corona Virus Disease-2019 (Covid-19) merujuk kepada penyakit menular yang diakibatkan karena virus corona baru yang dikenal sebagai Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Vaksinasi Covid-19 ialah satu di antara cara guna mengatasi penyebaran Covid-19. Cakupan vaksinasi covid-19 di DKI Jakarta didapatkan 4.683 orang yang mana belum memenuhi target vaksinasi di DKI Jakarta. Perilaku vaksinasi Covid-19 dapat dipengaruhi berbagai faktor seperti faktor umur, pendidikan, pengetahuan, sikap dan komorbid. Penelitian ini memanfaatkan penggunaan pendekatan observasional analitik desain studi Cross-sectional. Pengumpulan subjek yang dibutuhkan sebanyak 195 orang serta dipilih dengan cara Simple random sampling. Data primer dikumpulkan melalui penggunaan kuesioner dan diisi melalui wawancara. Kemudian analisis data univariat dan bivariat diolah dengan SPSS memanfaatkan penggunaan uji Chi-square. Variabel tingkat pengetahuan yang baik sebanyak 110 orang (56,4%), sikap positif sebanyak 161 orang (82,6%), tidak memiliki penyakit komorbid sebanyak 162 orang (83,1%), dan perilaku sudah melakukan vaksinasi Covid-19 sejumlah 153 orang (78,5%) dan hasil uji statistik, memperlihatkan hasil bahwasanya tidak didapati hubungan signifikan pengetahuan dengan perilaku vaksin covid-19 (p - value = 0,808), adanya hubungan signifikan di antara sikap dan perilaku vaksinasi Covid-19 (p - value = 0,001), adanya hubungan signifikan di antara komorbid dengan perilaku vaksin-19 (p - value = 0,001). Sehingga diperlukan penyuluhan yang lebih lanjut ke masyarakat mengenai implementasi vaksinasi Covid-19.

Kata kunci: Covid-19, Komorbid, Pengetahuan, Perilaku Vaksinasi, Sikap

ABSTRACT

Corona Virus Disease-2019 (Covid-19) refers to the infectious disease caused by the new corona virus known as Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Covid-19 vaccination is one way to overcome the spread of Covid-19. Covid-19 vaccination coverage in DKI Jakarta was found to be 4,683 people, which has not yet met the vaccination target in DKI Jakarta. Covid-19 vaccination behavior can be influenced by various factors such as age, education, knowledge, attitudes and comorbidities. This research utilizes an analytical observational approach, cross-sectional study design. The required subject collection was 195 people and was selected using simple random sampling. Primary data was collected through the use of questionnaires and completed through interviews. Then the univariate and bivariate data analysis was processed using SPSS utilizing the Chi-square test. The variable level of good knowledge was 110 people (56.4%), positive attitude was 161 people (82.6%), no comorbid disease was 162 people (83.1%), and the behavior of having been vaccinated against Covid-19 was a number of 153 people (78.5%) and the results of statistical tests showed that there was no significant relationship between knowledge and Covid-19 vaccine behavior (p - value = 0.808), there was a significant relationship between Covid-19 vaccination attitudes and behavior (p - value = 0.001), there is a significant relationship between comorbidities and vaccine behavior - 19 (p - value = 0.001). So further education is needed to the public regarding the implementation of Covid-19 vaccination.

Keywords: Covid-19, Comorbidities, Knowledge, Vaccination behavior, Attitudes

*Korespondensi penulis:

Nama: Evi Susanti Sinaga

Instansi: Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti

Alamat: Jl. Kyai Tapa No.260 Grogol, Jakarta Barat, Indonesia

Email: sinaga.evisusanti@trisakti.ac.id

Pendahuluan

Covid-19 (*Corona Virus Disease-2019*) merujuk kepada penyakit menular yang diakibatkan karena virus corona baru yang disebut *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2). Kasus Covid-19 di manusia awal mulanya didapati di Wuhan, Tiongkok, di bulan Desember 2019 (ILO, 2020). Penyakit tersebut ditandai dengan gejala gangguan pernapasan akut, yang mencakup demam, sesak napas, serta batuk (Kemenkes, 2020).⁽¹⁾

Bersumber dari data Worldometers, jumlah kasus Covid-19 di dunia pada 14 Juli 2021 mencapai 188.563.150, dengan 2.670.046 kasus di Indonesia.⁽²⁾ Jumlah kasus di DKI Jakarta pada tahun 2021 mencapai 863.811 kasus positif, dan jumlah kasus di daerah Jakarta Selatan pada tahun 2021 mencapai 173.212 kasus positif.⁽³⁾ Karena jumlah kasus Covid-19 yang signifikan, pemerintah berusaha mencegah penyebaran virus dengan mengikuti protokol kesehatan dan melaksanakan vaksinasi.⁽⁴⁾

Vaksinasi adalah proses fisiologis di mana seseorang menjadi kebal atau perlindungan terhadap suatu penyakit. Kekebalan ini memungkinkan individu untuk melawan penyakit tersebut atau hanya mengalami gejala ringan jika terinfeksi, biasanya sebagai hasil dari pemberian vaksin.⁽⁵⁾ Vaksinasi Covid-19 ditujukan guna memperkecil angka kematian, meminimalkan penyebarluasan virus, membentuk kekebalan kelompok (*herd immunity*) dalam masyarakat, serta menjaga produktivitas dengan melindungi masyarakat dari Covid-19.⁽⁴⁾ Pemerintah menargetkan sasaran vaksinasi nasional sebanyak 181.554.465 jiwa penduduk Indonesia.⁽⁶⁾ Statistik vaksinasi di Indonesia per 8 Juli 2021 menunjukkan bahwa 34.860.686 jiwa telah menerima vaksin dosis pertama, sementara 14.622.502 orang telah mendapatkan dosis kedua.⁽⁵⁾ DKI Jakarta menargetkan vaksinasi Covid-19 yaitu 100%. Namun, jumlah penduduk yang telah di vaksin di DKI Jakarta didapatkan 4.683 orang.⁽⁷⁾

Perilaku vaksinasi Covid-19 dapat dipengaruhi berbagai faktor seperti faktor umur, pendidikan, pengetahuan, sikap dan komorbid.^(8,9) Faktor pengetahuan yang baik dapat memengaruhi seseorang untuk bersedia untuk divaksinasi Covid-19 sehingga dapat meningkatkan mutu kesehatan masyarakat di Indonesia.^(10,11) Sikap positif seseorang terhadap vaksinasi Covid-19 sehingga mereka memiliki kepercayaan atas manfaat vaksinasi Covid-19.⁽¹²⁾ Seseorang yang tidak memiliki penyakit komorbid lebih bersedia untuk divaksinasi karena mereka tidak mempunyai kekhawatiran atas reaksi yang tidak diinginkan dari vaksinasi Covid-19.⁽¹³⁾

Studi yang dilakukan oleh Sonia Bella Sanjaya *et al* mengungkapkan bahwasanya tidak didapati hubungan signifikan di antara pengetahuan dengan perilaku vaksinasi Covid-19 dalam konteks ikut serta vaksinasi Covid-19.⁽¹¹⁾ Namun temuan penelitian yang didapatkan oleh Hanggara Yonatriza *et al* mendapati terdapatnya hubungan signifikan di antara sikap dan perilaku vaksinasi Covid-19.⁽¹⁴⁾ Hasil yang didapatkan oleh Widyawati Ratnasariani *et al* menyatakan bahwa adanya hubungan signifikan di antara komorbid dan perilaku Covid-19.⁽⁹⁾

Berdasarkan prevalensi cakupan vaksinasi di daerah DKI Jakarta pada tahun 2021 belum memenuhi capaian target, sehingga diperlukan penelitian mendalam terkait hubungan pengetahuan, sikap serta komorbid terhadap perilaku vaksinasi Covid-19.

Metodologi

Studi ini melibatkan penggunaan desain studi *Cross Sectional*, dimana pengumpulan datanya dilangsungkan pada satu waktu (*point time approach*).⁽¹⁵⁾ Tujuan desain ini adalah menilai hubungan pengetahuan, sikap serta komorbid terhadap perilaku vaksinasi Covid-19.

Penelitian ini dilangsungkan di Kelurahan Petungkang Selatan, Kecamatan Pesanggrahan, Jakarta Selatan. Populasi sampel pada penelitian ini meliputi semua masyarakat usia 18 sampai 59

tahun di Kelurahan Petukangan Selatan. Banyaknya sampel yang dibutuhkan sesuai dengan perhitungan besar sampel sebanyak 195 orang.

Teknik *sampling* yang digunakan pada studi ini yaitu *Simple Random Sampling* yaitu dilakukan dengan secara acak, dimana semua sasaran mempunyai peluang yang sama untuk menjadi responden penelitian.⁽¹⁶⁾ Data yang dikumpulkan adalah data primer yakni data yang dihimpun langsung oleh peneliti melalui tempat atau objek penelitian.⁽¹⁷⁾ Instrumen diisi melalui wawancara kepada subjek penelitian.

Data yang sudah dikumpulkan diolah melalui penggunaan uji *Chi-Square* menggunakan SPSS dan menyajikan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat pada penelitian digunakan untuk mengetahui persentase dari variabel independen yakni pengetahuan, sikap serta komorbid. Variabel dependen pada penelitian yakni perilaku vaksinasi Covid-19. Analisis bivariat digunakan untuk menentukan ada atau tidaknya hubungan pengetahuan, sikap serta komorbid terhadap perilaku vaksinasi Covid-19.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan tabel 1. didapatkan proporsi terbanyak pada variabel tingkat pengetahuan yang baik sebanyak 110 orang (56,4%), sikap positif sebanyak 161 orang (82,6%), tidak memiliki penyakit komorbid sebanyak 162 orang (83,1%), dan perilaku sudah melakukan vaksinasi Covid-19 sebanyak 153 orang (78,5%).

Tabel 1. Distribusi frekuensi variabel pengetahuan, sikap, komorbid, dan perilaku vaksinasi Covid-19

Variabel	Frekuensi (n=195)	Persentase (%)
Pengetahuan		
Baik	110	56,4
Buruk	85	43,6
Sikap		
Positif	161	82,6
Negatif	34	17,4
Komorbid		
Tidak	162	83,1
Ya	33	16,9
Perilaku		
Sudah	153	78,5

Belum 42 21,5

Tabel 2. Hubungan pengetahuan, sikap dan komorbid terhadap perilaku vaksinasi Covid-19

Variabel	Perilaku		P-value	OR	CI	
	Sudah	Belum				
	n	%	n	%		
Pengetahuan						
Baik	87	79,1	23	20,9	0,808	1,089
Buruk	66	77,6	19	22,4		0,548 – 2,164
Sikap						
Positif	134	83,2	27	16,8	0,001	3,918
Negatif	19	55,9	15	44,1		1,772 – 8,661
Komorbid						
Tidak	135	83,3	27	16,7	0,001	4,167
Ya	18	54,5	15	45,5		1,872 – 9,274

Hubungan pengetahuan terhadap perilaku vaksinasi Covid-19

Sesuai tabel 2. didapati hasil bahwa proporsi pada variabel pengetahuan yang baik dan perilaku sudah melaksanakan vaksinasi Covid-19 sejumlah 87 responden (79,1%). Namun hasil uji statistik, menunjukkan hasil bahwasanya tidak didapati hubungan signifikan pengetahuan dengan perilaku vaksin covid -19 yakni $p - value = 0,808$ ($p - value > 0,05$). Pengetahuan yang baik dimana responden mengetahui terkait adanya Covid-19, mengetahui perkembangan tentang vaksin Covid-19, memahami cara pencegahan penyebaran Covid-19, serta memahami reaksi yang tidak diinginkan dari Covid-19 seperti dapat meningkatkan reaksi alergi dan meningkatkan risiko penyakit autoimun.⁽¹⁸⁾ Walaupun di penelitian ini tidak didapati hubungan pengetahuan pada perilaku vaksinasi Covid-19, namun pada hasil penelitian didapati responden yang pengetahuannya baik lebih banyak dan sudah menjalankan vaksinasi Covid-19. Manfaat pengetahuan pada perilaku vaksinasi Covid-19 dapat meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai manfaat vaksinasi, seperti perlindungan terhadap infeksi dan pengurangan risiko gejala berat.⁽¹⁹⁾ Sehingga masyarakat mempunyai kesediaan melaksanakan vaksinasi Covid-19.⁽²⁰⁾

Temuan studi ini sesuai dengan studi yang dilakukan oleh Sonia Bella Sanjaya *et al* yang mendapati bahwasanya tidak didapati hubungan yang signifikan di antara pengetahuan

serta perilaku vaksinasi Covid-19 dalam konteks ikut serta vaksinasi Covid-19 yakni $p\text{-value} = 0,733$ ($p\text{-value} > 0,05$).⁽¹¹⁾ Pada penelitian ini didapati responden dengan pengetahuan baik lebih banyak ikut serta pada penyelenggaraan vaksinasi Covid-19. Penelitian yang dilakukan oleh Wanda Dwi Putra Alganesta *et al* juga sesuai dengan hasil penelitian ini dimana didapati $p\text{-value} = 0,234$ ($p\text{-value} > 0,05$) yang mengungkapkan bahwa tidak didapati hubungan pengetahuan terhadap perilaku masyarakat pada penyelenggaraan vaksinasi Covid-19.⁽²¹⁾

Hubungan sikap terhadap perilaku vaksinasi Covid-19

Berdasarkan proporsi variabel sikap yang positif serta perilaku sudah melaksanakan vaksinasi Covid-19 sejumlah 134 responden (83,2%). Sesuai dengan hasil uji statistik, menunjukkan bahwasanya didapati hubungan yang signifikan di antara sikap dan perilaku vaksinasi Covid - 19, yakni nilai $p\text{-value} = 0,001$ (nilai $p\text{-value} < 0,05$). Nilai OR sebesar 3,918 yang berarti orang dengan sikap yang positif 3 kali lebih besar sudah melakukan vaksinasi Covid - 19. Sikap yang positif dimana responden memperlihatkan sikap aman pada vaksinasi Covid-19, pentingnya melaksanakan vaksinasi Covid-19, dapat menganjurkan keluarga mereka agar menjalankan vaksinasi Covid-19, dan dengan melaksanakan vaksinasi Covid-19 mampu menghentikan penyebarluasan terjadinya Covid-19.⁽¹⁸⁾

Temuan studi ini selaras akan studi yang dilakukan Hanggara Yonatriza *et al* yang mendapati bahwasanya ada hubungan signifikan sikap pada perilaku vaksinasi Covid-19 yakni $p\text{-value} = 0,007$.⁽¹⁴⁾ Studi yang dilakukan oleh Eva Santi Lubis *et al* mengungkapkan bahwasanya didapati hubungan sikap terhadap perilaku penerimaan vaksinasi Covid-19 yakni $p\text{-value} = 0,000$.⁽²²⁾ Sikap positif seseorang pada vaksinasi Covid-19 sehingga mereka memiliki kepercayaan pada manfaat vaksinasi Covid-19.⁽¹²⁾ Vaksinasi tersebut memegang berbagai manfaat, termasuk memperkecil risiko penularan, merangsang sistem kekebalan tubuh,

meminimalkan dampak serius yang terkait dengan virus, dan menghasilkan kekebalan kelompok (*herd immunity*).⁽²³⁾ Lebih lanjut, manfaat vaksinasi pun bisa melindungi seseorang dan yang tidak dapat menerima imunisasi karena faktor-faktor seperti usia atau kondisi medis tertentu.⁽²⁴⁾

Hubungan komorbid terhadap perilaku vaksinasi Covid-19

Berdasarkan proporsi variabel komorbid di mana subjek yang tidak memiliki penyakit komorbid dan perilaku sudah melaksanakan vaksinasi covid-19 sejumlah 135 responden (83,3%). Berlandaskan hasil uji statistik, memperlihatkan hasil bahwasanya didapati hubungan signifikan di antara komorbid dengan perilaku vaksin - 19 dengan $p\text{-value} = 0,001$ ($p\text{-value} < 0,05$). Nilai OR sebesar 4,167 yang berarti orang yang tidak mempunyai penyakit komorbid 4 kali lebih besar sudah melaksanakan vaksinasi Covid-19.

Temuan studi selaras akan studi yang dilakukan oleh Widyawati Ratnasariani *et al* yang mendapati hubungan signifikan komorbid terhadap perilaku Covid-19 yakni $p\text{-value} = 0,000$ ($p\text{-value} < 0,05$). Pada penelitian ini terdapat 292 responden yang tidak mengidap penyakit komorbid seperti hipertensi, diabetes, penyakit jantung coroner, alergi berat, serta asma.⁽⁹⁾ Penyakit komorbid merupakan penyakit penyerta yang sedang atau pernah dialami seseorang.⁽²⁵⁾ Tidak semua orang dapat diberikan vaksinasi terutama pada lansia, memiliki penyakit komorbid, dan penyintas Covid-19.⁽⁹⁾ Pada seseorang yang tidak mempunyai penyakit komorbid lebih mempunyai kesediaan menjalankan vaksinasi karena mereka tidak mempunyai kekhawatiran terhadap efek samping vaksinasi Covid-19.⁽¹³⁾ Efek samping pemberian vaksin tersebut biasanya terjadi seperti nyeri bahu, mengantuk, nyeri otot, kelelahan, dan perubahan nafsu makan.⁽²⁶⁾

Kesimpulan

Sesuai penelitian yang sudah dilaksanakan, dapat ditarik simpulan beberapa

hal, yaitu terdapat hubungan signifikan di antara sikap dan komorbid terhadap perilaku vaksinasi Covid-19. Tetapi tidak didapati hubungan antara pengetahuan terhadap vaksinasi Covid-19.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Kelurahan Petukangan Selatan, telah melayani dan membantu peneliti dalam kelancaran penelitian dan dosen pengajar serta orang-orang yang telah membantu penulisan dan penelitian sampai selesai.

Referensi

1. Musdalifah S, Wardiati, Fahdhienie F. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Kepatuhan Penggunaan Masker Sebagai Upaya Pencegahan Covid-19 Pada Warga Di Gampong Keuramat Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh Tahun 2022. *J Heal Med Sci*. 2022;1(2):233–44.
2. Muhamad SV. Pandemi Covid-19 Sebagai Persoalan Serius Banyak Negara Di Dunia. *Pus Penelit Badan Keahlian DPR RI*. 2021;7–12.
3. GOOD G. Info Covid-19 di Jakarta minggu ini. *Angew Chemie Int Ed* 6(11), 951–952. 2021;1(April).
4. Fauzia Fahmi Budi Pramono MZ. Kebijakan hukum pemerintah Indonesia dalam pelaksanaan vaksinasi covid-19 ditinjau dari Hak Asasi Manusia atas Kesehatan. *Prefer Huk* [Internet]. 2023;04(3):355–72. Available from: <https://www.ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/juprehum/article/view/8242>
5. Rahayu D, Hengky Irawan, Puguh Santoso, Krisnawati DI, Atmojo DS, Susilowati E, et al. Upaya Peningkatan Perlindungan Terhadap Covid-19 dengan Pelaksanaan Vaksinasi Lanjutan (Booster). *Community Reinf Dev J*. 2022;1(2):21–6.
6. Tamara T. Gambaran Vaksinasi COVID-19 di Indonesia pada Juli 2021 (Overview of COVID-19 Vaccination in Indonesia in July 2021). *Medula*. 2021;11(1):180–3.
7. Kemenkes RI. Vaksinasi COVID-19 Berdasarkan Provinsi dan Kabupaten/Kota [Internet]. 2024 [cited 2024 Jul 29]. Available from: https://vaksin.kemkes.go.id/#/detail_data
8. Farina. Faktor-faktor yang berhubungan dengan minat masyarakat mengikuti vaksinasi covid-19 di kelurahan kuin utara kota banjarmasin. *Pelaks Vaksinasi Covid-19 Di Indones Hak Atau Kewajiban Warga Negara*. 2021;10:1–10.
9. Ratnasariani W. Determinan Implementasi Vaksin COVID-19 di Perguruan Tinggi di Kota Jayapura. Vol. 2, *Jurnal Farmasi Klinik Base Practice*. 2023. p. 1–10.
10. Sinaga ES, Ginting IR, Kusumaratna RK, Marthias T. Evaluasi Implementasi Program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) di Provinsi DKI Jakarta, Indonesia. *J Kebijak Kesehat Indones JKKI*. 2021;10(03).
11. Sanjaya SB, Fahdhienie F, Santi TD. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keikutsertaan Masyarakat dalam Program Vaksinasi Covid-19 Di Desa Krueng Mak Kabupaten Aceh Besar Tahun 2022. *J Kesmas Jambi*. 2022;6(2):26–31.
12. Nisa H. Hubungan Sikap, Persepsi Kontrol Perilaku, Pengetahuan, dan Kesiapan Membayar Dengan Intensi Vaksinasi Covid-19 Pada Masyarakat Pulau Jawa Tahun 2020. *Media Penelit dan Pengemb Kesehat*. 2022;32(2):179–88.
13. Azizah W, Nurgahayu, Nurul Hikmah B. Faktor Yang Berhubungan dengan Pemanfaatan Program Vaksinasi Covid-19 Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Raya. *Wind Public Heal J*. 2023;4(2):234–43.
14. Yonatriza H, Fari AI, Rini MT. Pengetahuan dan Sikap Masyarakat terhadap Penerimaan Vaksin Covid-19. *J Akad Baiturrahim Jambi*. 2023;12(1):20.
15. Herdiani FD. Penerapan Oracle Enterprise Architecture Development (OADP) Dalam Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Manajemen Aset Properti: Studi Kasus PT. Pos Properti Indonesia. *J Ilm Ilmu Terap*

- Univ Jambi. 2021;5(1):31–8.
16. Fajar DR, Niku I, Hardianti S. Gambaran Tingkat Pengetahuan Sikap Dan Perilaku Masyarakat Terhadap Upaya Pencegahan Covid-19 Di Desa Jenetallasa Kabupaten Gowa. *J Farm Pelamonia*. 2021;01(1):44–51.
 17. Novita T. Pengaruh Pengembangan Sumberdaya Manusia Dan Budaya Digital Terhadap Kinerja Pegawai. *J Ilmu Ekon*. 2023;6(3):187–97.
 18. Abebe H, Shitu S, Mose A. Understanding of COVID-19 vaccine knowledge, attitude, acceptance, and determinates of COVID-19 vaccine acceptance among adult population in Ethiopia. *Infect Drug Resist*. 2021;14:2015–25.
 19. Nurpha AP, Arif Y, Ananda Y. Gambaran Perilaku Masyarakat terhadap Vaksin COVID-19 di Wilayah Kerja Puskesmas Koto Panjang Ikur Koto Kota Padang. *Jik J Ilmu Kesehat*. 2023;7(1):1.
 20. Hutapea MAO, Rizka Y, Lestari W. Public Knowledge And Attitudes About The Covid-19 Vaccine Are Related To The Willigness To Be Vaccinated Against Covid-19 Abstract. *J Penelit Perawat Prof [Internet]*. 2022;4(3):917–24. Available from: <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP%0APENGETAHUAN>
 21. Alganesta D, Usman M, Helen M. Hubungan tingkat pengetahuan dengan sikap dalam pelaksanaan vaksin Covid-19. *Nurs Insid Community [Internet]*. 2022;4(2):36–40. Available from: <https://jurnal.stikesnh.ac.id/index.php/nic/article/view/872>
 22. Saminan, Rabbany N, Aini Z, Zulkarnain, Murzalina C. Faktor yang berhubungan dengan penerimaan vaksin pada pencegahan Covid 19 di wilayah Kerja UPTD Puskesmas Patiluban Mudik Kabupaten Mandailing Natal. *Citizen-Based Mar Debris Collect Train Study case Pangandaran*. 2021;2(1):56–61.
 23. Sinaga ES, Pou R, Tarigan GH, Bambang Endro Yuwono, Hartini H. Pemberian Vaksinasi Booster Covid-19 Sebagai Upaya Percepatan Terbentuknya Kekebalan Kelompok Pada Masyarakat Di Wilayah Dki Jakarta. *JUARA J Wahana Abdimas Sejah*. 2022;228–37.
 24. Mustain M, Afriyani LD. Edukasi Manfaat Vaksinasi Covid-19 Dalam Upaya Peningkatan Keikutsertaan Masyarakat. *SELAPARANG J Pengabd Masy Berkemajuan*. 2022;6(1):160.
 25. Mahendra E, Tosepu R, Asriati. Hubungan Komorbid Dengan Keparahan COVID-19 DI Rumah Sakit Darurat Covid-19 Wisma Atlet Kemayoran Jakarta Pusat Tahun 2022. *Ilm Olahraga*. 2022;289–300.
 26. Sari R, Masriadi, Sitti Patimah. Gambaran Efek Samping Vaksin SINOVAC Pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Tamalanrea Kota Makassar. *Wind Public Heal J*. 2023;4(2):208–16