

HUBUNGAN ANTARA STATUS VAKSINASI DENGAN KEJADIAN INFEKSI COVID-19 PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG PERIODE 2021-2022

Resti Ayu Jayanti¹, Velma Herwanto^{2,3}

¹Jurusan Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

Email: resti.405200020@stu.untar.ac.id

²Bagian Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

³Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Siloam Hospitals Kebon Jeruk, Jakarta, Indonesia

Email: velmah@fk.untar.ac.id

Masuk: 06-10-2022, revisi: 20-10-2022, diterima untuk diterbitkan: 30-11-2022

ABSTRAK

Infeksi COVID-19 merupakan infeksi virus yang bisa menular dengan cepat. Gejala klinis yang dialami individu jika terinfeksi COVID-19 meliputi batuk, demam, sering merasa lelah, sakit kepala, diare, *dyspnea*, pneumonia atau gangguan pernafasan lainnya. Adanya penularan infeksi COVID-19 menimbulkan pemberian vaksinasi dengan tahapan seperti dosis 1, dosis 2 dan dosis 3, dengan berbagai jenis vaksinasi COVID-19 yaitu vaksin DNA, vaksin mRNA, vaksin vektor yang tidak bereplikasi, vaksin tidak aktif, vaksin hidup yang dilemahkan, vaksin subunit, serta vaksin berbasis kekebalan. Menurut data Satuan Tugas Penanganan COVID-19 (SATGAS COVID-19), hingga saat ini banyaknya masyarakat yang masih belum melakukan vaksinasi COVID-19, terutama dosis 3. Kelengkapan vaksinasi COVID-19 menunjukkan efektivitas yang bekerja pada sistem imunitas setiap individu. Individu yang tidak melakukan vaksinasi COVID-19 lengkap akan menimbulkan derajat keparahan yang sedang atau berat, sedangkan individu yang melakukan vaksinasi lengkap akan meningkatkan perlindungan dan menurunkan derajat keparahan infeksi COVID-19. Menggunakan studi *Case Control* dengan *convenience sampling* dari 100 masyarakat di Desa Air Merbau. Dengan menggunakan uji *chi-square* didapatkan hubungan yang signifikan antara status vaksinasi COVID-19 dengan infeksi COVID-19 ($P=0,001$). Hal ini menyatakan bahwa efektivitas vaksinasi COVID-19 memiliki hubungan terhadap infeksi COVID-19, penelitian ini diharapkan memaparkan pentingnya melakukan upaya pencegahan dengan melakukan vaksinasi COVID-19 lengkap untuk mencapai penurunan tingkat infeksi COVID-19 dan derajat keparahan pada pasien COVID-19.

Kata Kunci: Infeksi; COVID-19; Derajat Keparahan Infeksi; Vaksinasi COVID-19

ABSTRACT

COVID-19 infection is a viral infection that can spread quickly. Clinical symptoms experienced by individuals if infected with COVID-19 include coughing, fever, often feeling tired, headaches, diarrhea, dyspnea, pneumonia or other respiratory problems. The transmission of COVID-19 infection causes vaccination in stages such as dose 1, dose 2 and dose 3, with various types of COVID-19 vaccinations, namely DNA vaccines, mRNA vaccines, non-replicating vector vaccines, inactivated vaccines, live attenuated vaccines, subunit vaccines, as well as immune-based vaccines. According to data from the COVID-19 Handling Task Force (SATGAS COVID-19), until now many people have not yet received the COVID-19 vaccination, especially dose 3. The completeness of the COVID-19 vaccination shows the effectiveness of working on the immune system of each individual. Individuals who do not have a complete COVID-19 vaccination will cause a moderate or severe degree of severity, while individuals who do complete vaccination will increase protection and reduce the severity of COVID-19 infection. Using a Case Control study with convenience sampling from 100 people in Air Merbau Village. Using the chi-square test, a significant association was found between COVID-19 vaccination status and COVID-19 infection ($P=0.001$). This states that the effectiveness of COVID-19 vaccination greatly influences COVID-19 infection. This research is expected to explain the importance of carrying out prevention efforts by carrying out complete COVID-19 vaccinations to achieve a reduction in the rate of COVID-19 infection and the degree of severity in COVID-19 patients.

Keywords: Infection; COVID-19, Disease Severity, COVID-19 Vaccine

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Penyakit Coronavirus-19 (COVID-19) merupakan infeksi virus yang bisa menular dengan cepat yang disebabkan oleh *SARS-CoV-2* (WHO, 2020). Hingga Agustus 2022 sebanyak 578.142.444 kasus terkonfirmasi positif COVID-19 di Indonesia (Satuan Tugas COVID-19, 2021). Di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung terdapat 65.822 kasus COVID-19 hingga Agustus 2022 (Asesmen DINKES provinsi Kepulauan BABEL, 2022). Protokol kesehatan telah diterapkan untuk mengatasi penyebaran kasus COVID-19. Protokol tersebut meliputi penggunaan masker, menutup mulut atau hidung saat batuk dan bersin, menjaga jarak aman, serta segera melakukan pemeriksaan di fasilitas kesehatan jika mengalami gejala terkait COVID-19 (Moudy et al., 2020).

Karena penyebaran virus ini sangat cepat, organisasi kesehatan dan pemerintah bekerjasama dalam mengatasi hal tersebut dengan melakukan pemberian vaksinasi kepada Masyarakat. Jenis vaksin COVID-19 yang diberikan di Indonesia adalah vaksin mRNA, vaksin vektor yang tidak bereplikasi, vaksin virus hidup yang dilemahkan, serta vaksin subunit (Xiucui Han et al., 2021).

Vaksinasi COVID-19 bertujuan untuk menekan angka kejadian infeksi COVID-19 di Indonesia, selain itu pemberian vaksin COVID-19 bermanfaat untuk memberikan perlindungan pada individu agar tidak terpapar virus *SARS-CoV-2*.

Di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung hingga saat ini tercatat 1.121.081 orang atau 87,42% sudah mendapatkan vaksinasi dosis pertama, 954.359 orang (74,42%) telah mendapatkan vaksinasi dosis kedua, dan 297.483 orang atau 23,39% telah mendapatkan vaksinasi dosis ketiga yang dikenal dengan *booster* (Satuan Tugas COVID-19, 2021).

Meskipun banyak masyarakat Indonesia sudah melakukan vaksinasi COVID-19 secara lengkap, tercatat hingga Agustus 2022 sebanyak 157.226 orang atau 2,5% masyarakat Indonesia meninggal akibat terinfeksi COVID-19. Uji yang telah dilakukan memperoleh sebesar 0,58% diantaranya meninggal setelah mendapatkan vaksinasi dosis ketiga atau *booster* disertai komorbid berat. Orang yang tidak memiliki komorbid dan sudah melakukan vaksinasi *booster*, resiko kematian sangat rendah yaitu 0,49%. Tercatat pada february 2022 sebanyak 68% meninggal akibat terinfeksi COVID-19 dan belum melakukan vaksinasi secara lengkap. Hal ini menunjukkan bahwa vaksinasi lengkap akan menurunkan risiko terjadinya kasus kematian infeksi COVID-19 (Hikmawati I & Setiyabudi R, 2021).

Berdasarkan data di atas, peneliti ingin membuat studi mengenai hubungan antara status vaksinasi dengan kejadian infeksi COVID-19 pada masyarakat Kota Tanjung Pandan. Hasil pada penelitian akan menunjukkan efektivitas vaksinasi COVID-19 untuk menurunkan dan meminimalisasi derajat keparahan dari infeksi COVID-19.

Rumusan Masalah

Pada penelitian ini mengungkap permasalahan untuk mengetahui bagaimana perbedaan proporsi infeksi COVID-19 pada orang yang pernah dan belum melakukan vaksinasi COVID-19, mengetahui proporsi infeksi COVID-19 antara orang yang mendapatkan vaksinasi COVID-19 lengkap dan tidak, serta mengetahui beda proporsi tingkat keparahan infeksi COVID-19 antara orang yang pernah dan belum melakukan vaksinasi COVID-19.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi analitik dengan desain kasus kontrol, dilakukan pengambilan sampel di Desa Air Merbau Kepulauan Bangka Belitung. Teknik pengambilan sampel menggunakan *convenience sampling* yang telah disesuaikan dengan kerangka sampel yaitu di Desa Air Merbau, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Melalui perhitungan total sampel penelitian yang didapatkan sebanyak 100 responden penelitian dan memiliki kriteria inklusi yaitu penduduk Desa Air Merbau dengan usia lebih dari 18 tahun dan bila pernah mengalami COVID-19 pada periode setelah Maret 2022, dan kriteria eksklusi apabila mengisi kuesioner online tidak lengkap dan sesuai. Instrumen pada penelitian yaitu kuesioner yang disesuaikan pada tempat penelitian dengan menyebarkan situs kuesioner yang berisikan penjelasan peneliti terkait penelitian, persetujuan atau *informed consent* dan beberapa pertanyaan terkait vaksinasi dan infeksi COVID-19.

Data yang telah dikumpulkan, dilakukan pengolahan data meliputi *editing, coding, processing* dan *cleaning*. Data status vaksinasi dilakukan analisis bivariat untuk menilai apakah faktor resiko (status vaksinasi COVID-19) mempengaruhi infeksi COVID-19 dengan menggunakan uji *Chi-square* pada perangkat SPSS versi 26.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji status vaksinasi dengan Infeksi COVID-19

Berdasarkan pengumpulan data didapatkan sebanyak 100 responden, dengan 74 responden (74%) telah melakukan vaksinasi COVID-19 lengkap, 26 lainnya (26%) belum melakukan vaksinasi COVID-19. Hasil pada variabel infeksi COVID-19 menunjukkan 42 responden (42%) pernah terinfeksi COVID-19 setelah periode bulan Maret 2022 dan 58 responden (58%) tidak terinfeksi COVID-19.

Secara lengkap, hasil analisis data dengan uji *chi-square* antara variabel status vaksinasi COVID-19 dengan infeksi COVID-19, diperoleh hasil *p-value* <0,0001. Dengan demikian terdapat hubungan yang bermakna antara status vaksinasi dengan infeksi COVID-19. Adanya hasil Prevalence Ratio sebesar 0,22 menunjukkan bahwa responden yang telah melakukan vaksinasi COVID-19 minimal dua dosis memiliki risiko infeksi COVID-19 0,22 kali lebih kecil dibandingkan responden yang mendapat vaksinasi hanya satu kali atau belum mendapat vaksinasi.

Tabel 1. Hubungan Antara Status Vaksinasi COVID-19 dengan Infeksi COVID-19

	Infeksi COVID-19		
	Ya	Tidak	Total (n =100)
Vaksinasi COVID-19 Lengkap			
Ya	17 (23%)	57 (77%)	76
Tidak	25 (96,2%)	1 (3,8%)	26
Total	42	58	100

Uji *Chi-Square*

Hasil pada penelitian yang telah dilakukan menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara status vaksinasi COVID-19 lengkap terhadap kejadian infeksi COVID-19. Hal ini bersamaan

dengan penelitian oleh Chandramani et al., bahwa pemberian vaksinasi COVID-19 pada dosis kedua atau lengkap maka akan mengurangi kejadian infeksi COVID-19 (Singh C et al., 2021). Dengan meningkatkan sistem kekebalan pada tubuh responden yang menerima vaksinasi meskipun dalam beraktifitas sering terpapar individu yang kemungkinan terjangkit COVID-19 (Ophinni Y et al., 2020). Selain itu, penelitian lain menyatakan bahwa individu yang telah divaksinasi COVID-19 memiliki kemungkinan kecil jika terinfeksi COVID-19 dengan derajat keparahan yang sedang atau berat (Moudy J et al., 2020).

Hasil uji status vaksinasi dengan Infeksi COVID-19

Berdasarkan data 100 responden yang telah dikumpulkan, pada tabel ditampilkan derajat tidak pernah terinfeksi dikarenakan banyaknya masyarakat yang tidak pernah terinfeksi COVID-19 sebesar 58 responden (58%) sehingga dapat mempengaruhi hasil uji *Chi-Square* dan *Post hoc* antara variabel status vaksinasi dengan derajat keparahan infeksi COVID-19, adapun responden yang pernah terinfeksi COVID-19 dengan derajat sedang/berat sebesar 22 responden (22%) dan derajat ringan sebesar 20 responden (20%).

Uji *Chi-Square* antara variabel tersebut, diperoleh *p-value* 0,000 hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara status vaksinasi COVID-19 dengan tingkat beratnya COVID-19. Dari uji *Post hoc* menggunakan *chi-square* dengan tabel 2x2, perbedaan proporsi yang bermakna tersebut tampak antara semua derajat penyakit, yakni antara kelengkapan vaksinasi COVID-19 dengan COVID-19 derajat ringan dan sedang/berat serta antara kelengkapan vaksinasi COVID-19 derajat tidak terinfeksi dengan sedang/berat.

Hasil uji menampilkan, terdapat hubungan bermakna antara kelengkapan status vaksinasi COVID-19 dengan COVID-19 derajat ringan dan sedang/berat yang diperoleh *p-value* <0,000 dengan hasil OR sebesar 84 (95% IK 8,542 – 826,011) dan hasil uji pada kelengkapan vaksinasi COVID-19 dengan derajat COVID-19 tidak terinfeksi dan ringan diperoleh *p-value* <0,05 dengan nilai OR 14,25 (95% IK 1,486 – 136,611). Serta tidak adanya hubungan yang bermakna antara kelengkapan vaksinasi COVID-19 derajat tidak terinfeksi dengan sedang/berat diperoleh *p-value* >0,05 dan nilai OR sebesar 1197,00 (95% IK 71,591 – 20013,737).

Tabel 2. Hubungan Antara Status Vaksinasi COVID-19 dengan Derajat Keparahan infeksi COVID-19

	Derajat Keparahan COVID-19			Total (n =100)
	Ringan	Sedang /berat	Tidak Terinfeksi Covid-19	
Vaksinasi COVID-19 Lengkap				
Ya	16 (21,6%)	1 (1,4%)	57 (77%)	74
Tidak	4 (15,4%)	21 (80,8%)	1 (3,8%)	26
Total	20	22	58	100

Uji *Chi-Square*

Hasil menunjukkan bahwa responden pada penelitian dengan status vaksinasi lengkap lebih banyak mengalami COVID-19 derajat ringan dibanding sedang/berat. Adanya efektivitas vaksin COVID-19 lengkap pada responden memiliki perlindungan terhadap SARS-CoV-2 serta menurunkan resiko terjadinya infeksi berulang. Jika adanya infeksi berulang pada COVID-19, Responden yang telah vaksinasi lengkap mendapatkan gejala ringan dan tidak mengarah pada derajat keparahan sedang atau berat (Tenforde MW et al., 2022).

Meskipun peluang terinfeksi COVID-19 meningkat pada lansia, jika individu tersebut telah melakukan vaksinasi lengkap akan meningkatkan efektifitas perlindungan terhadap gejala serta mengurangi tingkatan keparahan pada infeksi COVID-19 (Nugraha MD, 2021).

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan responden yang tidak lengkap vaksinasi COVID-19 mendapatkan gejala dan mudah terinfeksi COVID-19, sehingga proporsi derajat sedang atau berat lebih besar dibandingkan derajat ringan (Prasetyaning et al., 2021). Efektivitas pada vaksin COVID-19 tidak lengkap memiliki perlindungan rendah, sehingga kejadian berulang infeksi COVID-19 sering terjadi karena perlindungan terhadap infeksi menurun.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian tentang hubungan antara status vaksinasi COVID-19 di Kota Tanjung Pandan Provinsi kepulauan Bangka Belitung periode 2021-2022, dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara kelengkapan status vaksinasi COVID-19 dengan kejadian serta derajat keparahan infeksi COVID-19. Pada penelitian ini terdapat adanya perbedaan proposi infeksi COVID-19 yang signifikan antara orang yang pernah dan belum maupun lengkap atau tidak melakukan vaksinasi COVID-19 serta proporsi yang signifikan pada derajat keparahan infeksi COVID-19 derajat sedang/berat dan ringan. Adapun orang yang tidak memiliki derajat keparahan infeksi COVID-19 dikarenakan tidak pernah terinfeksi COVID-19.

Saran bagi masyarakat Masyarakat dihimbau untuk lebih membuka wawasan terhadap bahaya infeksi COVID-19, dengan upaya meningkatkan kesadaran pentingnya mematuhi protokol kesehatan yang telah ditetapkan pemerintah serta melakukan vaksinasi COVID-19 secara lengkap untuk memaksimalkan efektivitas vaksinasi dari infeksi dan derajat keparahan COVID-19.

Saran bagi peneliti selanjutnya Masyarakat dihimbau untuk lebih membuka wawasan terhadap bahaya infeksi COVID-19, dengan upaya meningkatkan kesadaran pentingnya mematuhi protokol kesehatan yang telah ditetapkan pemerintah serta melakukan vaksinasi COVID-19 secara lengkap untuk memaksimalkan efektivitas vaksinasi dari infeksi dan derajat keparahan COVID-19.

Ucapan Terima Kasih (*Acknowledgement*)

Peneliti berterima kasih kepada dr. Velma Herwanto, Sp.PD, PhD, FINASIM selaku Dosen Pembimbing Skripsi, yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran selama membimbing saya. Peneliti juga berterima kasih kepada keluarga dan teman yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam pengerjaan tugas akhir ini.

REFERENSI

World Health Organization. (2021, Agustus). Coronavirus Disease Coronavirus Disease (COVID-19) Spreads. Coronavirus (who.int)

- Satuan Tugas COVID-19. (2021, September) Peta Sebaran COVID-19. (2021). SATGAS COVID-19. <https://Covid19GoId/Peta-Sebaran>.
- Asesmen DINKES Provinsi Kepulauan Bangka Belitung (2022, Agustus 22). Peta Sebaran Vaksinasi COVID-19 dan Vaksinasi COVID-19 Bangka Belitung. Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Situasi COVID-19 | Covid19.go.id.
- Moudy, J. (2020). *Pengetahuan terkait usaha pencegahan Coronavirus Disease (COVID-19) di Indonesia*. Higeia J Public Health Res Dev, 4(3), 333-46.
- Xiucui, H. (2021). *Analysis of COVID-19 vaccines Types, thoughts, and application*. J Clin Lab Anal, 35(9):1-7
- Hikmawati, I. (2021). *Epidemiology of COVID-19 in Indonesia: common source and propagated source as a cause for outbreaks*. J Infect Dev Ctries, 15(5):646-52
- Nugraha, MD. (2021). *Analisis Faktor Risiko Kematian Akibat Infeksi Covid-19*. Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Heal Sci J, 12(2):204-14
- Singh, C. (2021). *Effectiveness of COVID-19 vaccine in preventing infection and disease severity: A case-control study from an Eastern State of India*. Epidemiol Infect, 149.
- Ophinni, Y. (2020). *COVID-19 Vaccines: Current Status and Implication for Use in Indonesia*. Acta Med Indones, 52(4):388-412.
- Tenforde, MW. (2022). *Long-term Protection Associated with COVID-19 Vaccination and Prior Infection*. Jama, 328(14):1402-1404.
- Prasetyaning, WL. (2021). *Hubungan Persepsi Tentang Efektifitas Vaksin Dengan Sikap Kesiediaan Mengikuti Vaksinasi Covid-19*. Hearty, 9(2):78