

GAMBARAN KARAKTERISTIK GEJALA KEJADIAN IKUTAN PASCA IMUNISASI (KIPI) VAKSIN COVID-19 PADA MAHASISWA KEPERAWATAN

Defi Yanti Sakau¹, Grenisa Stevana Topuh¹, Trifena Gabriela Dalope¹,
Eva Veronica Gultom^{*1}, Sumiaty Aiba¹

¹Fakultas Keperawatan, Universitas Pelita Harapan, Tangerang, Indonesia

*korespondensi penulis, e-mail: eva.gultom@uph.edu

ABSTRAK

Vaksin *Corona Virus Disease* 19 (COVID-19) merupakan sel utuh yang dimatikan atau dilemahkan sehingga pada saat dimasukkan ke dalam tubuh dengan demikian dapat berpotensi menyebabkan beragam efek imunologis yang disebut dengan Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI). Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi bukan hanya memberikan gejala lokal seperti nyeri pada area penyuntikan dan demam, tetapi juga menimbulkan gejala berat seperti vertigo dan sesak napas. Hasil mini survei menunjukkan beberapa mahasiswa keperawatan memiliki gejala KIPI, yakni demam, pusing, nyeri pada lokasi penyuntikan, sesak, mual, pegal, mengantuk, dan lapar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi karakteristik gejala KIPI pada 325 mahasiswa, teknik sampling yang telah digunakan adalah *purposive sampling*, sebanyak 180 responden dengan kriteria inklusi mahasiswa yang telah menerima vaksin COVID-19. Hasil karakteristik gejala Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) pada mahasiswa keperawatan yaitu, nyeri pada area penyuntikan 141 (78,33%), panas pada area penyuntikan 47 (26,11%), demam 108 (60,00%), nyeri otot 137 (76,11%), lemas 116 (66,44%), nyeri sendi 75 (41,67%), pusing 56 (31,11%), nafsu makan menurun 36 (20%), vertigo 20 (11,11%), dan sesak napas 5 (2,78%). Mayoritas mahasiswa keperawatan mengalami gejala KIPI ringan yaitu, nyeri pada area penyuntikan sebanyak (78,33%) akan tetapi, beberapa mahasiswa keperawatan yang mengalami gejala KIPI berat seperti vertigo sebanyak (11,11%). Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian dengan metode univariat dengan menggunakan metode deskriptif analitik.

Kata kunci: KIPI, mahasiswa keperawatan, vaksin COVID-19

ABSTRACT

Vaccine *Corona Virus Disease* is a whole cell that is killed or attenuated so that when it is inserted into the body, it can potentially cause various immunological effects, known as post-immunization co-occurrence (AEFI). Adverse events after immunization not only give local symptoms such as pain in the injection area and fever but also cause severe symptoms such as vertigo and shortness of breath. The results of the mini survey showed that several nursing students had AEFI symptoms, namely fever, dizziness, pain at the injection site, shortness of breath, nausea, aches, drowsiness and hunger. The purpose of the study was to identify the symptom characteristics of AEFI in 325 students, the sampling technique used was purposive sampling of 180 respondents with inclusion criteria of students who had received the COVID-19 vaccine. The results of the characteristic symptoms of post-immunization follow-up (AEFI) in nursing students, namely, pain in the injection area 141 (78,33%), heat in the injection area 47 (26,11%), fever 108 (60,00%), muscle pain 137 (76,11%), weakness 116 (66,44%), joint pain 75 (41,67%), dizziness 56 (31,11%), decreased appetite 36 (20%), vertigo 20 (11, 11%) and shortness of breath 5 (2,78%). The majority of nursing students experienced mild AEFI symptoms, namely pain in the injection area (78,33%) however, some nursing students experienced severe AEFI symptoms such as vertigo (11,11%). Further researchers can conduct research with univariate methods using analytical descriptive methods.

Keywords: AEFI, COVID-19 vaccine, nursing students

PENDAHULUAN

Vaksin *Corona Virus Disease 19* (COVID-19) adalah sel utuh yang dimatikan atau virus lemah yang dilemahkan, menghadirkan beberapa komponen ke sel inang sehingga berpotensi menyebabkan beragam efek imunologis terhadap *pathogen* (Makmun & Hazhiyah, 2020). Data penerima vaksin COVID-19 secara global menurut (*World Health Organization*, 2021) pada November 2021. Beberapa negara menunjukkan data warga yang menerima vaksin, seperti Amerika Serikat memiliki data sebanyak 221.961.370 (67,4%) warga telah mendapatkan vaksin dosis pertama pada 2 November 2021. Sementara itu, Indonesia mencatat 107.503.228 jiwa penduduk Indonesia yang telah melakukan vaksinasi pertama (KEMENKES, 2021b).

Kejadian ikutan pasca-imunisasi (KIPI) merupakan setiap kejadian medis yang merugikan yang terjadi setelah imunisasi (KEMENKES, 2021a). Ada beberapa macam KIPI diantaranya adalah KIPI yang berhubungan dengan vaksin. KIPI dengan reaksi minor menunjukkan gejala lokal, yakni termasuk rasa sakit, bengkak atau kemerahan di tempat suntikan, dan juga menimbulkan gejala sistemik, yakni termasuk demam, malaise, nyeri otot, sakit kepala, dan kehilangan nafsu makan. Gejala KIPI dengan tingkat

severe (berat) memiliki gejala seperti kejang dan reaksi alergi yang disebabkan oleh reaksi tubuh terhadap komponen tertentu dalam vaksin (Hafizzanovian et al., 2021).

Angka kejadian KIPI di Amerika dalam bulan pertama vaksinasi menerima 6.994 laporan dugaan efek samping sesudah di vaksin, 6.354 diantaranya (90,8%) dikategorikan sebagai tidak serius dan 640 kejadian (9,2%) adalah hal yang serius. Keluhan yang sering dilaporkan diantaranya adalah sakit kepala (22,4%), lemas (16,5%), dan pusing (16,5%) (Li et al., 2021). Sementara itu di Indonesia warga yang mengalami gejala KIPI 12.848 kasus sebanyak 318 kasus memiliki tingkat keparahan yang serius. DKI Jakarta, 68 kasus, kemudian Jawa Tengah 25 kasus, dan Jawa Barat 23 kasus (Oktaviani, 2021).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti kepada 100 Mahasiswa Keperawatan di salah satu Universitas Indonesia Bagian Barat menunjukkan beberapa responden mengalami tanda dan gejala KIPI setelah mendapatkan vaksin seperti demam, kebas pada tangan yang disuntik, pusing, mual, pegal, sesak napas, nyeri, sakit kepala, lemas, mengantuk, lapar, meriang, muntah, kaku otot, pucat, kelelahan, dan kesemutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa keperawatan di satu Universitas Indonesia Bagian Barat angkatan 2019 yakni 325 mahasiswa. Besarnya sampel ditentukan melalui rumus *Slovin* sebanyak 180 responden. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang dibuat sendiri oleh peneliti dan sudah dilakukan uji validitas serta reliabilitas, terdapat 10 pernyataan yang berisikan 8 pernyataan gejala ringan dan 2 pernyataan gejala berat.

Peneliti melakukan penelitian dengan menyebarkan kuesioner secara *online*

dikirimkan melalui *WhatsApp Group*. Peneliti meminta persetujuan responden melalui *informed consent* yang terdapat dalam kuesioner. Setelah data terkumpul peneliti melakukan analisis data univariat melalui proses *editing*, *coding*, *entry*, *processing*, dan *cleaning*. Peneliti telah melaksanakan kegiatan uji etik di RCTC (*Research Community Service and Training Committee*) di Fakultas Keperawatan Universitas Pelita Harapan (UPH). Penelitian ini telah mendapatkan surat ijin *ethical clearance* dengan nomor 105/KEPFON/I/2022. Adapun kode etik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *respect for persons*, *beneficence*, *nonmaleficence*, dan *justice*.

HASIL PENELITIAN

Berikut hasil penelitian yang didapatkan mengenai Gambaran Karakteristik Gejala Kejadian Ikutan Pasca

Imunisasi (KIPI) Vaksin Covid-19 Pada Mahasiswa Keperawatan di Satu Universitas Indonesia Bagian Barat.

Tabel 1. Gambaran Gejala Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (n=180)

Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ada gejala	172	95,56
Tidak bergejala	8	4,44
Total	180	100

Pada tabel 1, diketahui bahwa dari 180 responden, sebagian besar mengalami KIPI (95,56%).

Tabel 2. Gambaran Karakteristik Gejala Kejadian Pasca Imunisasi (n=172)

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Gejala Ringan		
Nyeri pada area penyuntikan	141	78,33
Panas pada area penyuntikan	47	26,11
Demam	108	60,00
Nyeri otot (myalgia)	137	76,11
Lemas	116	64,44
Nyeri sendi (artralgia)	75	41,67
Pusing	56	31,11
Nafsu makan menurun	36	20,00
Gejala Berat		
Vertigo	20	11,11
Sesak napas	5	2,78

Dari tabel 2, menunjukkan bahwa 172 mahasiswa yang mengalami beberapa gejala KIPI ringan dan berat. Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa mengalami

gejala KIPI ringan seperti nyeri pada area penyuntikan, demam, kelelahan atau lemas, dan nyeri otot dibandingkan dengan gejala KIPI berat yaitu vertigo dan sesak napas.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar mengalami KIPI. Hal ini didukung oleh beberapa penelitian yang menemukan bahwa sebagian besar responden mengalami KIPI setelah menerima vaksin COVID-19, yakni nyeri pada area penyuntikan, demam, panas pada area penyuntikan, nyeri otot, lemas, nyeri sendi, pusing, nafsu makan menurun, vertigo, dan sesak napas (Firmansyah, 2021; Makmun & Hazhiyah, 2020; Lidiana et al., 2021; Jeon et al., 2021).

Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) merupakan efek samping yang muncul setelah mendapatkan vaksin, setiap orang dapat merasakan efek samping yang berbeda-beda mulai dari yang ringan, sedang, dan yang terberat (WHO, 2021). Salah satu faktor risiko terjadinya KIPI

adalah jenis kelamin perempuan (Ahmad et al., 2017). Kondisi ini didukung oleh sebagian besar responden dalam penelitian memiliki jenis kelamin perempuan. Perempuan memiliki imunitas lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki, yakni dua kali lebih banyak, sehingga lebih banyak memberikan respon terhadap vaksin yang perempuan memiliki kepedulian dan perhatian yang lebih tinggi terhadap kesehatan, sehingga memberikan kesempatan yang lebih banyak bagi perempuan untuk melapor jika terkena KIPI dibandingkan dengan laki-laki (Nisak et al., 2021).

Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) dapat terjadi karena berhubungan dengan vaksinasi. Responden dalam penelitian dapat mengalami KIPI

diakibatkan oleh reaksi vaksin atau hubungan kausal yang tidak dapat ditentukan (Lidiana et al., 2021). Faktor risiko dari KIPI vaksin COVID-19 terdiri dari reaksi yang berkaitan dengan produk vaksin, defek kualitas vaksin, kelalaian dalam prosedur pemberian vaksin, dan kejadian koinciden (*coincidental event*) (WHO, 2021).

Hasil penelitian menunjukkan hampir seluruh responden mengalami gejala ringan, yakni nyeri pada area penyuntikan. Hal ini didukung oleh beberapa penelitian yang menunjukan sebagian besar responden mengalami gejala KIPI ringan setelah menerima vaksin COVID-19 (Jeon et al., 2021).

Rasa sakit pada area penyuntikan dapat terjadi sebagai reaksi dari tubuh manusia saat menerima benda asing melalui alat invasif yang masuk ke dalam tubuh sehingga terjadi rasa nyeri pada area penyuntikan. Namun gejala ini biasanya dirasakan dalam waktu yang singkat dan dapat terjadi dalam waktu yang lebih lama, alat invasif merusak jaringan kulit sekitar termasuk otot, sehingga terjadi respon inflamasi dengan salah satu gejala adalah nyeri. Gejala ini dapat disebabkan penempatan penyuntikan yang tidak tepat, yaitu pada sendi bahu yang seharusnya disuntikkan pada jaringan otot. (Biananda, 2021). Beberapa upaya yang bisa dilakukan untuk mengatasi hal ini adalah meminum analgetik sesuai anjuran tenaga medis, dan melakukan kompres dingin pada area yang mengalami nyeri (Ooi et al., 2022; Wu et al., 2022).

Gejala KIPI ringan lain yang dialami oleh responden mengalami gejala demam, nyeri otot (*myalgia*), dan lemas. Beberapa penelitian menunjukan bahwa gejala ringan ini memang sering muncul setelah melakukan vaksinasi, gejala KIPI ini merupakan gejala yang sangat umum terjadi pada setiap orang (Chileshe et al.,

2021; Tran et al., 2020; Simorangkir, 2021).

Beberapa responden mengalami gejala berat, yakni sesak napas dan vertigo dapat disebabkan oleh kejadian koinciden, yang berlebihan serta menimbulkan aktivasi pada sistem saraf otonom dan aksis HPA sehingga terjadinya gejala seperti; sesak napas, otot menegang, pusing, dan sulit tidur (Thacker, 2013). Kondisi ini dapat diperberat jika seseorang memiliki penyakit penyerta sebelumnya atau komorbid seperti asma (Kemenkes RI, 2021a).

Hasil penelitian menunjukkan beberapa responden mengalami gejala KIPI berat seperti vertigo dan sesak napas. Hal ini didukung oleh beberapa penelitian yang menunjukkan responden mengalami gejala KIPI berat dan merupakan gejala yang membutuhkan pengobatan serta memerlukan penanganan secara khusus (Wichova et al., 2021; Romlah & Darmayanti, 2022).

Vertigo dan sesak napas merupakan salah satu gejala KIPI berat yang sangat jarang terjadi, risiko terjadinya gejala KIPI vaksin COVID-19 ini yaitu 1 dari 1000 orang. Jika merasakan gejala KIPI ini, maka dapat mengkonsultasikan kepada dokter dan tidak perlu merasa khawatir atau panik (Hairunnisa & Lidia, 2021).

Vertigo merupakan sensasi/rasa pada tubuh yang bergerak atau merasa berputar, vertigo merupakan gangguan pada keseimbangan tubuh seperti merasa melayang atau dunia berputar. Sesak napas adalah seseorang merasakan kesulitan saat tubuh tidak mendapatkan pasokan oksigen yang cukup, sehingga membuat seseorang merasakan tidak nyaman dan kesulitan saat bernapas yang biasanya berupa kecemasan yang distimulasi oleh peningkatan aksis hipotalamus-hipofisis-adrenal (HPA) yang memicu rasa takut.

COVID-19 yaitu sebanyak 95,56%. Mayoritas gejala KIPI yang dialami oleh responden yaitu gejala KIPI ringan dari pada gejala KIPI berat. Mayoritas gejala

SIMPULAN

Berdasarkan data penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa kesimpulan dari penelitian ini mayoritas responden mengalami gejala KIPI vaksin

KIPI ringan yaitu nyeri pada area penyuntikan 78,33% dan gejala berat yaitu vertigo 11,11%. Minoritas responden yang

mengalami KIPi ringan yaitu nafsu makan menurun sebanyak 20,00% dan KIPi berat yaitu sesak napas sebanyak 2,78%.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. (2021). Manifestasi Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) Menggunakan. <https://id.scribd.com/document/535573181/Jurnal-kipi-Moderna-Rsud-Ciamis-2021-sudah-revisi>
- Ahmad, S., Pal, J., Das, A., & Samanta, S. (2017). Adverse Events Following Immunization with Pentavalent Vaccine Among Infants Attending the Immunization Clinic at A Tertiary Hospital in Eastern India. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 4(7), 2570. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20172861>
- Astuti, S. I., Arso, S. P., & Wigati, P. A. (2015). Analisis Standar Pelayanan Minimal Pada Instalasi Rawat Jalan di RSUD Kota Semarang. 3(April), 103–111. DOI: <https://doi.org/10.14710/jkm.v3i1.11129>
- Biananda, B. (2021). 3 Cara Mengatasi Nyeri Bekas Suntikan Vaksin Covid-19. *Kontan.Co.Id*. <https://kesehatan.kontan.co.id/news/3-cara-mengatasi-nyeri-bekas-suntikan-vaksin-covid-19>
- Dinas Kesehatan Kab.Tangerang. (2021). Data Vaksinasi di Tangerang. <https://kesehatan.kontan.co.id/news/3-cara-mengatasi-nyeri-bekas-suntikan-vaksin-covid-19>
- Febriyanti, N., Choliq, M. I., & Mukti, A. W. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Kesiediaan Vaksinasi Covid-19 Pada Warga Kelurahan Dukuh Menanggal Kota Surabaya. *Seminar Nasional Hasil Riset Dan Pengabdian*, 3, 1–7. <https://snhrp.unipasby.ac.id/prosiding/index.php/snhrp/article/view/168>
- Fervaha, G., & Remington, G. (2013). Invalid Responding in Questionnaire-based Research: Implications for the Study of Schizotypy. *Psychological Assessment*, 25(4), 1355–1360. <https://doi.org/10.1037/a0033520>
- Hafizzanovian, H., Oktariana, D., Apriansyah, M. A., & Yuniza, Y. (2021). Peluang Terjadinya Immunization Stress-Related Response (Isrr) Selama Program Vaksinasi Covid-19. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 8(3), 211–222. <https://doi.org/10.32539/jkk.v8i3.13807>
- Hairunnisa, & Lidia, I. (2021). 15 Efek Samping Vaksin AstraZeneca. *Lifepack*. <https://lifepack.id/efek-samping-vaksin-astrazeneca/>
- Jargalsaikhan, B. E., Ganbaatar, N., Urtnasan, M., Uranbileg, N., Begzsuren, D., Choe, K., Yoo, H. H., Su, J. Y., Tan, L. R., Lai, P., Liang, H. C., Qin, Z., Ye, M. R., Lai, X. P., Su, Z. R. Z. Q., Nn, A., Keseratan, K., Indonesia, R., Farm, Y. F. S., ... Yuanita, E. (2019). Komunikasi Pemerintah tentang Upaya Pencegahan Covid-19 di Desa Tounet Kecamatan Kakas. *Molecules*, 9(1), 148–162. [Doi.org/10.1155/2015/420723](https://doi.org/10.1155/2015/420723) <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-76>
- Jeon, M., Kim, J., Oh, C. E., & Lee, J. Y. (2021). Adverse Events Following Immunization Associated with Coronavirus Disease 2019 Vaccination Reported in the Mobile Vaccine Adverse Events Reporting System. *Journal of Korean Medical Science*, 36(17), 1–8. <https://doi.org/10.3346/jkms.2021.36.e114>
- KEMENKES. (2021a). Pengertian KIPi. Kementerian Kesehatan RI. <http://www.padk.kemkes.go.id/news/read/2021/06/02/633/apa-yang-harus-dilakukan-bila-terjadi-reaksi-kipi-setelah-vaksinasi.html>
- KEMENKES. (2021b). Question (FAQ) Pelaksanaan Vaksinasi Covid-. 2020, 1–16. <https://kesmas.kemkes.go.id/assets/uploads/contents/others/FAQVAKSINASICOVIDcallcenter.pdf>
- Kemenkes RI. (2021a). Kelompok Komorbid bisa Divaksinasi, Begini Ketentuannya. 12 Februari 2021. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/berita-utama/20210212/0836975/kelompok-komorbid-bisa-divaksinasi-begini-ketentuannya/>
- Kemenkes RI. (2021b). Laporan Terbaru CDC Mengenai Efek Samping Vaksin COVID-19. <https://covid19.go.id/p/artikel-kipi/laporan-terbaru-cdc-mengenai-efek-samping-vaksin-covid-19>
- Kemenkes RI. (2021c). Modul Pelatihan Materi Inti 8: Surveilans Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI). <https://id.scribd.com/document/539262608/Modul-Pelatihan-Materi-Inti-8-Surveilans-Kejadian-Ikutan-Pasca-Imunisasi-Kipi-Final>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Apa Yang Harus Dilakukan Bila Terjadi Reaksi KIPi Setelah Vaksinasi? Satuan Tugas Penanganan COVID-19. <https://covid19.go.id/edukasi/kipi/apa-yang-harus-dilakukan-bila-terjadi-reaksi-kipi-setelah-vaksinasi>
- Li, X., Ostropolets, A., Makadia, R., Shaoibi, A., Rao, G., Sena, A. G., Martinez- Hernandez, E., Delmestri, A., Verhamme, K., Rijnbeek,

- P. R., Duarte-Salles, T., Suchard, M., Ryan, P., Hripcsak, G., & 4, D. P.-A. 1. (2021). Characterizing the Incidence of Adverse Events of Special Interest for COVID- 19 Vaccines Across Eight Countries: A Multinational Network Cohort Study. *National Library of Medicine*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33791732/>
- Lidiana, E. hanung, Mustikasari, H., Pradana, K. A., & Permatasari, A. (2021). Gambaran Karakteristik Kejadian Ikutan Pasca Vaksinasi Covid-19 pada Tenaga Kesehatan ALUMNI Universitas Aisyiyah Surakarta. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 11–17. <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jik/article/view/1817>
- Makmun, A., & Hazhiyah, S. F. (2020). Paragraf 1. *Molucca Medica*, 13, 52–59. Masturoh, I., & T., N. A. (2018). Bahan Ajar Rekam Medis Dan Informasi Kesehatan (RMIK). *Metodologi Penelitian Kesehatan*, 230–231. DOI: <https://doi.org/10.30598/molmed.2020.v13.i2.52>
- Nasir, N. M., Joyosemito, I. S., Boerman, B., & Ismaniah. (2021). Kebijakan Vaksinasi COVID-19: Pendekatan Pemodelan Matematika Dinamis Pada Efektivitas Dan Dampak Vaksin Di Indonesia. *Jurnal ABDIMAS*, 4(2), 191– 204. <http://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/Ja bdimas>
- Nisak, L., Suparningtyas, J. F., & Kuncoro, H. (2021). Studi Evaluasi Efek Samping Penggunaan Vaksin COVID-19 Terhadap Masyarakat Sebatik Timur. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 14, 138– 144. <https://doi.org/10.25026/mpc.v14i1.564>
- Ooi, E. E., Dhar, A., Petruschke, R., Loch, C., Buchy, P., & Low, J. G. H. (2022). Use of analgesics/antipyretics in the management of symptoms associated with COVID-19 vaccination. *npj Vaccines*, 7(1), 31.
- Oktaviani, S. (2021). Menkes Ungkap Data KIPI Serius Usai Divaksin Corona, Terbanyak di DKI. *Detik Health*. <https://health.detik.com/berita-detikhealth/d-5722648/menkes-ungkap-data-kipi-serius-usai-divaksin-corona-terbanyak-di-dki>
- Prihartanti, N. G., Yujiani, R., Pritviatana, C., Wardani, K., & Muniroh, S. (2021). Relawan Abdimas STIKES Pemkab Jombang Dalam Percepatan Vaksinasi Covid-19 di Wilayah Kerja Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang. 2(1), 24-28. <https://e-journals.dinamika.ac.id/index.php/society/article/view/166>
- Supriyanto, W., & Iswandiri, R. (2017). Kecenderungan Sivitas Akademika Dalam Memilih Sumber Referensi. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 13(1), 79–86. DOI: <http://10.22146/bip.2607>
- Thacker, J. (2013). Gangguan Kecemasan Sosial: Patogenesis dan Gejala Klinis. <https://calgaryguide.ucalgary.ca/gangguan-kecemasan-sosial-patogenesis-dan-gejala-klinis/>
- Tran, V. N., Nguyen, H. A., Le, T. T. A., Truong, T. T., Nguyen, P. T., & Nguyen, T. T. H. (2021). Factors Influencing Adverse Events Following Immunization with AZD1222 in Vietnamese Adults During First Half of 2021. *National Library of Medicine*. Doi: 10.1016/j.vaccine.2021.09.060.
- Wu, Y., Zhao, Y., Wu, L., Zhang, P., & Yu, G. (2022). Non-pharmacological management for vaccine-related pain in children in the healthcare setting: a scoping review. *Journal of Pain Research*, 2773-2782.
- WHO. (2021). Dasar-Dasar Keamanan Vaksin. <https://in.vaccine-safety-training.org/classification-of-aefis.html>
- World Health Organization. (2021). COVID-19 Vaccinated. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccine>