

PERBANDINGAN GEJALA KEJADIAN IKUTAN PASCA IMUNISASI SETELAH VAKSIN COVID-19 ASTRAZENECA PERTAMA DAN KEDUA DI CENTRAL VAKSINASI UTA 45 JAKARTA

**Stefanus Lukas^{1,2*}, Diana Laila Ramatillah², Yufri Aldi¹,
Fatma Sri Wahyuni¹**

¹Fakultas Farmasi, Universitas Andalas

²Fakultas Farmasi, Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta

*Email: stefanus@student.unand.ac.id
stefanus.lukas@uta45jakarta.ac.id

Artikel diterima: 01 Februari 2024; Disetujui: 31 Maret 2024

DOI: <https://doi.org/10.36387/jiis.v9i1.1897>

ABSTRAK

Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) merupakan hal yang umum terjadi pada peserta vaksin, KIPI perlu dievaluasi karena vaksinasi Covid-19 merupakan upaya pencegahan infeksi Covid-19 yang masih tergolong baru dan masyarakat masih merasa takut terjadinya kejadian ikutan pasca imunisasi. Agar partisipasi masyarakat meningkat sehingga dianggap perlu melakukan evaluasi KIPI baik dosis pertama dan dosis kedua (dosis lengkap). Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan gejala KIPI 1 dengan KIPI 2 setelah vaksinasi 2 (dosis lengkap) untuk reaksi lokal dan maupun reaksi sistemik. Jenis penelitian ini adalah retrospektif dan prospektif cross sectional terhadap 113 peserta vaksin astraZeneca di UTA'45 Jakarta vaksin center dan data yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data diambil melalui form KIPI berdasarkan gejala reaksi lokal dan sistemik. Dari 113 peserta, yang berjenis kelamin wanita sebanyak 29 peserta dengan jenis kelamin laki laki sebanyak 84 peserta dan reaksi yang ditimbulkan berbeda-beda seperti nyeri, kemerahan, bengkak pada tempat suntikan, seperti demam, nyeri otot seluruh tubuh, nyeri sendi dan juga badan lemah. Hasil perbandingan gejala reaksi lokal dan sistemik KIPI 1 dengan KIPI 2, didapat simpulan jumlah responden pada KIPI 1 yang tidak bergejala mengalami kenaikan dibandingkan KIPI 2 tapi pada yang bergejala mengalami penurunan jumlah responden dari KIPI 1 dengan KIPI 2 baik reaksi lokal maupun reaksi sistemik dan secara statistik ada perbedaan bermakna P value < 0.05 pada gejala reaksi lokal dari KIPI 1 dengan KIPI 2 dan reaksi sistemik KIPI 1 dengan KIPI 2

Kata kunci: KIPI 1 dan KIPI 2, Astrazeneca, Covid 19, Gejala reaksi lokal dan reaksi sistemik

ABSTRACT

Post-Immunization Adverse Events (AEFI) are common among vaccine participants. AEFI needs to be evaluated because Covid-19 vaccination is an effort to prevent Covid-19 infection which is still relatively new and people are still afraid of post-immunization adverse events occurring. For community participation to

increase, it is deemed necessary to carry out an AEFI evaluation for both the first dose and the second dose (complete dose). This study aims to evaluate the symptoms of AEFI 1 with AEFI 2 by measuring the number of respondents who caused local and systemic reactions after COVID-19 vaccination. The retrospective and prospective cross-sectional study were used in this study with about 113 Astrazeneca vaccine participants at the UTA'45 Jakarta vaccine center and the data met the inclusion and exclusion criteria. Data was collected through questionnaires, AEFI forms and interviews based on symptoms of local and systemic reactions. Of the 113 participants, 29 were female, while 84 were male and the reactions they caused were different, such as pain, redness, swelling at the injection site, such as fever, muscle aches throughout the body, joint pain, and weakness. Comparison of symptoms of local and systemic reaction between KIPI 1 and KIPI 2. In those without symptoms, there was increase number, but in those with symptoms, the number of respondents decreased, and statistically there was sig, P value <0,05.

Keywords: *AEFI 1&2, Astrazeneca, Covid 19, Symptoms*

PENDAHULUAN

Kasus Covid-19 muncul dan menyerang manusia pertama kali di Provinsi Wuhan, China (Mona, 2020), Organisasi Kesehatan Dunia, WHO mengumumkan Covid-19 sebagai pandemik pada tanggal 11 Maret 2020 karena didapatkan penularan Covid yang sangat cepat (Utami *et al.*, 2022). Pandemi yang disebabkan oleh virus corona baru, SARS-CoV-2, telah menjadi salah satu tantangan kesehatan terbesar yang dihadapi di seluruh dunia (Ramatillah *et al.*, 2021).

Ada dua cara untuk memperoleh kekebalan terhadap patogen pertama dengan infeksi alami dan kedua melalui vaksinasi (Kresno, 2010). Infeksi dan vaksin alami

menghasilkan hasil akhir respon kekebalan yang sangat mirip. Tetapi orang yang menerima vaksin dan tidak tahan terhadap penyakit dapat berpotensi komplikasi sehingga mengancam jiwa, tetapi sangat rendah risiko kejadian buruk yang disebabkan oleh vaksin dan jauh lebih besar risiko penyakit dan komplikasi yang ditimbulkan oleh infeksi alami (World Health Organization, 2021)

Secara umum, vaksin tidak menimbulkan reaksi pada tubuh, atau apabila terjadi, hanya menimbulkan reaksi ringan. Vaksinasi memicu kekebalan tubuh dengan menyebabkan sistem kekebalan tubuh penerima bereaksi terhadap antigen yang terkandung dalam vaksin (Ahmed,

Lanier and Pamer, 2002). Reaksi lokal dan sistemik seperti nyeri pada tempat suntikan atau demam dapat terjadi sebagai bagian dari respon imun. Komponen vaksin lainnya (misalnya bahan pembantu, penstabil, dan pengawet) juga dapat memicu reaksi. Vaksin yang berkualitas adalah vaksin yang menimbulkan reaksi ringan seminimal mungkin namun tetap memicu respon imun alami non spesifik (Hofmeyr, 2000) (Abbas, Lichtman and Pober, 2000). Frekuensi terjadinya reaksi ringan vaksinasi ditentukan oleh jenis vaksin (Kemenkes RI, 2021).

Reaksi yang mungkin terjadi setelah vaksinasi Covid-19 hampir sama dengan vaksin yang lain. Beberapa gejala tersebut antara lain (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2021), kelompok 1) Reaksi lokal seperti nyeri, kemerahan, bengkak pada tempat suntikan, reaksi lokal lain bila terjadi gejala reaksi berat, misalnya selulitis. Kelompok 2) Reaksi sistemik seperti demam, nyeri otot seluruh tubuh (*myalgia*), nyeri sendi (*atralgia*), badan lemah, sakit kepala dan Kelompok 3) Reaksi Lainnya seperti: Reaksi alergi seperti

urticaria, oedem, atau Reaksi anafilaksis, atau syncope (pingsan) (Kemenkes RI, 2021).

Oleh karena itu, pada penelitian ini peneliti ingin mengkaji gejala reaksi lokal dan sistemik pada setiap responden untuk KIPI 1 dibandingkan dengan KIPI 2 setelah vaksinasi COVID-19 dosis lengkap.

METODE PENELITIAN

a. Ethical Clearance

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan komite etik penelitian kesehatan Fakultas Farmasi Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta Dan juga Universitas Esa Unggul-Indonesia No: 0153-21.153/DPKE-KEP/FINAL-EA/UEU/VI/2021 dari Universitas Esa Unggul, 15/KEPK-UTA45 Jkt/EC/FB/01/2022 dari KEPK UTA '45 Jakarta dan 01/KEPK-UTA45JKT/EC/AMD/01/2023 DARI KEPK UTA '45.

b. Desain Penelitian

Penelitian ini dikategorikan sebagai cross-sectional retrospektif dan prospektif yang dilaksanakan pada bulan Juni 2021–Desember 2022 Penelitian ini dilakukan selama 6 bulan Data diperoleh secara

retrospektif dan propektif di sentral vaksin UTA 45 Jakarta dari hasil pengisian form KIPI dengan Kriteria inklusi untuk penelitian ini adalah masyarakat yang memiliki KTP, berumur >18 tahun, responden mendapatkan vaksin dosis pertama dan dosis kedua yakni vaksin AstraZeneca(ChAdOx1S rekombinan) dan masyarakat yang bersedia mengisi *inform consent*, dan masyarakat yang bersedia diambil darahnya untuk pemeriksaan antibodi pertama. Adapun kriteria eksklusi ialah responden dengan komorbid tidak terkontrol (diabetes, hipertensi dan asma) dan responden yang tidak vaksin kedua pada Pusat Vaksin UTA' 45 Jakarta, tidak datang saat pengambilan darah dan tidak menjawab kuisioner setelah vaksin kedua. Total populasi dihitung berdasarkan *convenience sampling* adalah 205 peserta yang memenuhi kriteria inklusi. Adapun responden yang dieksklusikan sebanyak 92 responden. Oleh karena itu, responden yang merupakan sampel penelitian sebanyak 113 responden. Masing-masing responden diberikan form KIPI setelah mendapatkan

vaksinasi pertama (KIPI 1) dan kedua (KIPI 2). Gejala KIPI dikategorikan pada dua jenis yakni reaksi lokal dan reaksi sistemik. Adapun reaksi lokal meliputi tiga gejala (kemerahan, nyeri, dan bengkak) yang dikelompokkan pada tiga skala gejala yakni bergejala 1 (timbul satu dari tiga gejala), bergejala 2 (timbul dua dari tiga gejala), dan bergejala 3 (timbul tiga dari tiga gejala). Reaksi sistemik meliputi lima gejala (demam, sakit kepala, lemah, nyeri otot dan nyeri sendi) yang dikelompokkan pada lima skala gejala yakni bergejala 1 (timbul satu dari lima gejala), bergejala 2 (timbul dua dari lima gejala), dan bergejala 3 (timbul tiga dari lima gejala), bergejala 4 (timbul empat dari lima gejala), dan bergejala 5 (timbul lima dari lima gejala).

c. Analisis Data

Data berupa jumlah responden yang menunjukkan KIPI reaksi lokal setelah vaksinasi pertama dan kedua serta data jumlah responden yang menunjukkan KIPI reaksi lokal setelah vaksinasi pertama dan kedua dianalisa menggunakan perangkat lunak SPSS versi 24 menggunakan metode uji Wilcoxon dengan nilai signifikansi <

0.005. Tujuan uji ini untuk menyatakan adanya perbedaan gejala reaksi lokal dan sistemik dengan hasil menunjukkan perbedaan yang bermakna. Hal ini juga membuktikan setelah vaksinasi dosis lengkap, tubuh memiliki antibodi sehingga mengurangi gejala pada KIPI 2 baik reaksi lokal maupun sistemik.

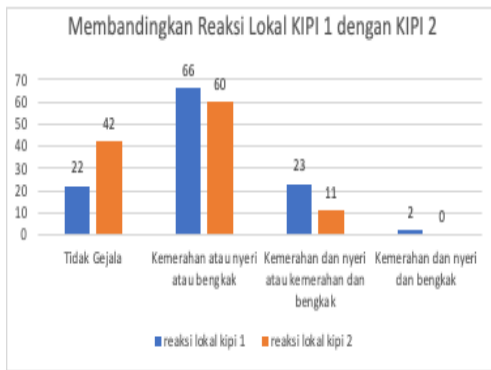
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kejadian KIPI tidak berhubungan dengan tingkat keparahan infeksi dan kesehatan setelah vaksin Covid-19 (Ermayanti *et al.*, 2023). Penelitian yang dilakukan oleh Kewan *et al.*, 2021 menemukan bahwa KIPI serius pasca vaksinasi jauh lebih rendah dibandingkan infeksi primer Covid-19 (Kewan *et al.*, 2021). Pasien dengan komorbid atau non-komorbid aman untuk mendapatkan vaksinasi Covid-19 (Utami *et al.*, 2022). Pelaporan KIPI oleh pengawas penting untuk mengantisipasi tingkat keparahan kondisi peserta vaksin dimana pengawasan terhadap protokol kesehatan harus dilakukan secara konsisten. (Utami *et al.*, 2022). berpotensi negatif terhadap kesehatan

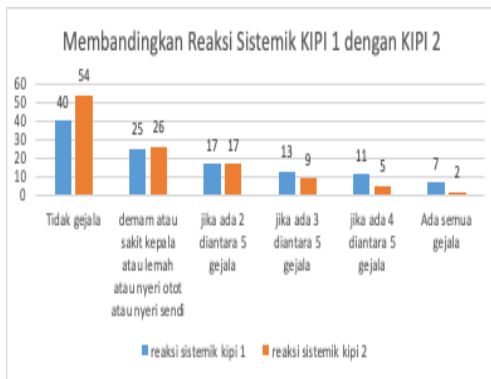
di masa depan (Silkane and Austers, 2017).

Reaktogenisitas secara signifikan tergolong ringan di antara penghuni panti jompo secara keseluruhan (Oyebanji *et al.*, 2021). Reaksi buruk terhadap Covid-19. Berdasarkan penelitian Dhamanti *et al.*, 2023, KIPI vaksin ringan hingga sedang tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap aktifitas individu sehari-hari sehingga vaksin Covid-19 dapat dikatakan aman untuk diberikan (Dhamanti *et al.*, 2023).

Pada penelitian Gejala Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi setelah vaksin COVID-19 khususnya vaksin astraZeneca ini dapat terjadi pada semua orang yang melakukan vaksinasi dan juga respon tubuh tiap peserta berbeda-beda dan gejala yang di timbulkan juga berbeda dapat dilihat pada grafik dibawah ini perbandingan gejala reaksi lokal KIPI 1 dengan KIPI 2.



Gambar 1. Perbandingan reaksi lokal KIP1 dengan KIP2



Gambar 2. Perbandingan reaksi sistemik KIP1 dengan KIP2

Perbandingan reaksi lokal dan sistemik antara KIP1 dengan KIP2 (gambar 1 dan 2) menyatakan terjadinya peningkatan jumlah orang yang bergejala lokal dari 21 orang responden menjadi 42 orang responden dan begitu juga untuk Reaksi sistemik terjadi peningkatan jumlah orang yang tidak bergejala sistemik dari 40 orang responden menjadi 54 orang responden. Hal ini terjadi karena KIP2 telah

mendapatkan vaksinasi dosis lengkap sehingga telah timbul antibodi.

Pada kelompok orang yang bergejala terjadinya penurunan jumlah orang yang bergejala baik reaksi lokal, maupun reaksi sistemik. Reaksi lokal bergejala 1, terjadi penurunan yang bergejala dari 66 orang menjadi 60 orang, bergejala 2 dari 23 orang menjadi 11 orang dan yang bergejala 3 dari 2 orang menjadi 0 orang. Begitu pula pada reaksi sistemik yang bergejala terjadi penurunan di mulai dari gejala 3 dari 13 orang menjadi 9 orang, bergejala 4 dari 11 orang menjadi 5 orang dan bergejala 5 dari 7 orang menjadi 2 orang. Hal ini terjadi karena KIP2 telah divaksinasi ke-2 (dosis lengkap sehingga telah timbul antibodi (Roitt *et al.*, 2017). Cara pelaporan KIP1 menggunakan form pelaporan (Kemenkes 2020).

Tabel 1. Uji Korelasi KIP1 reaksi lokal dan KIP2 Reaksi Sistemik

Uji Korelasi (Wilcoxon)	P-value
KIP1 reaksi lokal	0,000
KIP2 reaksi lokal	0,000
KIP1 reaksi sistemik	0,000
KIP2 reaksi sistemik	0,000

Pada Tabel 1, terdapat perbedaan bermakna Hubungan KIP1 dengan KIP2 baik reaksi lokal maupun sistemik. Pada responden

yang sama setelah vaksinasi pertama dengan kedua, terjadi penurunan dan kenaikan jumlah yang bergejala secara bermakna, hal ini karena terbentuk antibodi setelah vaksinasi dosis lengkap (ke2).

Antibodi memiliki berbagai fungsi terhadap imunitas, salah satunya ialah *neutralizing antibody*. Sel limfosit B memproduksi antibodi dalam bentuk Immunoglobulin M (IgM) dan didistribusikan ke dalam cairan tubuh. Antibodi penetralisasi bekerja dengan cara bagian Fab antibodi berinteraksi dengan protein spesifik virus yang telah mengaktifasi sel limfosit T dan limfosit B. Protein spesifik tersebut dapat berupa bagian epitope atau envelope yang dapat dikenali oleh Fab antibodi. Kompleks virus dan antibodi mencegah virus menginfeksi sel tubuh. Mekanisme kompleks tersebut dapat berlanjut menjadi mekanisme opsonisasi (*opsonization*) yakni fagositosis melalui pengenalan Fc antibodi oleh makrofag (Murphy, 2012). Menurut penelitian Desnita et al, 2022 terjadinya penurunan jumlah reaksi lokal pada dosis kedua seperti kemerahan dan nyeri pada tempat

penyuntikan bengkak, kelelahan, sakit kepala dan demam (Desnita, Sapardi and Surya, 2022).

Menurut Gurtman et al 2022 KIPI sistemik kelelahan dan sakit kepala mengalami penurunan dimana KIPI sistemik kelelahan mengalami penurunan prevalensi 59% pada dosis pertama dan menjadi 50% pada dosis kedua begitu pula terjadi pada KIPI sistemik sakit kepala mengalami penurunan dosis pertama prevalensi 52% menjadi prevalensi 39% pada dosis kedua (Gurtman *et al.*, 2020).

Meskipun penyebaran SAR-CoV- 2 masih belum terkendali, ada saatnya penyebaran virus tersebut dapat berhenti dikarenakan tercapainya keadaan yang di sebut sebagai herd immunity atau kekebalan kelompok adalah keadaan ketika mayoritas (kebanyakan) orang pada suatu populasi telah memperoleh kekebalan terhadap suatu virus sehingga kemungkinan penyebaran virus dari satu orang ke orang lainnya menjadi berkurang. Pada akhirnya penyebaran virus tersebut dapat berhenti dan kekebalan yang diperoleh tersebut akan melindungi seluruh populasi (Kemenkes RI, 2021)

KESIMPULAN

Hasil perbandingan tidak bergejala dan yang bergejala pada rekasi lokal dan sistemik untuk KIPI 1 dengan KIPI 2 pada vaksinasi ke dua (dosis lengkap) dengan simpulan yang tidak bergejala mengalami kenaikan tidak bergejala dari KIPI 1 dengan KIPI 2 sebesar 90,9 % pada rekasi lokal, sedangkan reaksi sitemik mengalami kenaikan tidak bergejala 35% dari KIPI 1 dengan KIPI 2, sedangkan yang bergejala terjadi penurunan dari KIPI 1 dengan KIPI 2.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, A., Lichtman, A. . and Pober, J. S. (2000) *Cellular and Molecular Immunologi*. 4th edn. Philadelphia: W.B Saunder Company.
- Ahmed, R., Lanier, J. G. and Pamer, E. (2002) 'Immunological Memory and Infection, dalam Kaufman, E ., Sher, A. and Ahmed, R.', *Imunologi Of Infection Disease*, *Asm Press, Washington D.C.*
- Desnita, R., Sapardi, V. S. and Surya, D. O. (2022) 'Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) Vaksin Covid-19 Dosis Pertama dan Kedua', *Jik Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(1), p. 20. doi: 10.33757/jik.v6i1.480.
- Dhamanti, I. *et al.* (2023) 'Adverse Reactions of COVID-19 Vaccines: A Scoping Review of Observational Studies', *International Journal of General Medicine*, 16(February), pp. 609–618. doi: 10.2147/IJGM.S400458.
- Ermayanti, S. *et al.* (2023) 'Correlation of the Adverse Event Following Immunization with the Severity of COVID-19 Infection in Health Care Workers in Padang', *Bioscientia Medicina : Journal of Biomedicine and Translational Research*, 7(7), pp. 3406–3412. doi: 10.37275/bsm.v7i7.837.
- Gurtman, A. *et al.* (2020) 'new england journal', pp. 2603–2615. doi: 10.1056/NEJMoa2034577.
- Hofmeyr, S. A. (2000) 'An interpretative introduction to the immune system', *Dept. of Computer Science University of New Mexico*, 3, pp. 3–26. Available at: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:An+Interpretative+Introduction+to+the+Immune+System#0>.
- Kemenkes RI (2021) 'Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/4638/2021 Tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Vaksinasi Dalam Rangka Penanggulangan Pandemi Corona Virus Disease 2019 (Covid-19)', *Jurnalrespirologi.Org*, 2019(2), pp. 1–4.
- Kemenkes RI, 2021 (2021) 'Keputusan Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Nomor

- Hk.02.02/4/1/2021 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Vaksinasi dalam Rangka Penanggulangan Pandemi Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)', *Kementerian Kesehatan RI*, 4247608(021), p. 114.
- Kewan, T. *et al.* (2021) 'Characteristics and outcomes of adverse events after COVID-19 vaccination', *JACEP Open*, 2(5), pp. 1–10. doi: 10.1002/emp2.12565.
- Kresno, B. S. (2010) 'Imunologi: Diagnosis dan Prosedur Laboratorium, Edisi V, hal 26, 30, 36, Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.', p. 2010.
- Mona, N. (2020) 'Konsep isolasi dalam jaringan sosial untuk meminimalisasi efek contagious (Kasus penyebaran virus corona di Indonesia)', *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 2(2), pp. 117–125.
- Murphy, K. (2012) *Janeway's Immunobiology*. Eight Edit. London: Garland Science.
- Oyebanji, O. A. *et al.* (2021) 'Does a lack of vaccine side effects correlate with reduced BNT162b2 mRNA vaccine response among healthcare workers and nursing home residents?', *Aging Clinical and Experimental Research*, 33(11), pp. 3151–3160. doi: 10.1007/s40520-021-01987-9.
- Ramatillah, D. L. *et al.* (2021) 'Public Knowledge about COVID-19 and Its Impact on the Psychic Condition of Indonesian Society', 48(8).
- Roitt, I. M. *et al.* (2017) *Adversarial Strategies During Infection*. 13th edn. Kingdom United: Wiley Blackwell.
- Silkane, V. and Austers, I. (2017) 'Exploring 35–44-Year-Old Men's Health Behaviour: a Qualitative Perspective', *SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference*, 1(January), p. 649. doi: 10.17770/sie2017vol1.2289.
- Utami, W. *et al.* (2022) 'Adverse Events Following Immunization (AEFI) of COVID-19 vaccines and their association with comorbidities in health personnel and public servants in Indonesia', *Public Health of Indonesia*, 8(2), pp. 39–45. doi: 10.36685/phi.v8i2.587.
- WHO (2021) 'Interim recommendations for use of the ChAdOx1-S [recombinant] vaccine against COVID-19', *World Health Organization*, 19(January), pp. 1–12. Available at: [WHO/2019-nCoV/vaccines/SAGE_recommendation/BNT162b2/2021.1](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/WHO-2019-nCoV/vaccines/SAGE_recommendation/BNT162b2/2021.1).
- World Health Organization (2021) 'Rekomendasi interim untuk penggunaan vaksin COVID-19 inaktivasi, CoronaVac, yang dikembangkan oleh Sinovac', *Panduan Interim*, 1(4), pp. 1–7. Available at: <https://www.who.int/indonesia/news/novel-coronavirus>.