



LAPORAN KASUS—CASE REPORT

DISORIENTASI DAN GANGGUAN MEMORI SETELAH VAKSINASI COVID-19 (CORONAVAC): LAPORAN KASUS

Khilyatul Mufida ^{1*}, Thoiful Chakim ²

¹Dokter RSUD dr.R.Koesma Tuban, Jawa Timur

² Dokter spesialis neurologi RSUD dr.R.Koesma Tuban, Jawa Timur

*Korespondensi:

khilyatulmufida@yahoo.co.id

Abstrak

Vaksinasi merupakan strategi yang penting dalam menghadapi pandemi Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Beberapa Kejadian Ikutan Paska Imunisasi (KIPI) di bidang neurologi telah dilaporkan dan menjadi perhatian khusus terhadap keamanan vaksinasi COVID-19. Kami melaporkan kasus seorang laki-laki usia 35 tahun datang ke Instalasi Gawat Darurat dengan keluhan tidak ingat anggota keluarganya setelah menerima vaksin CoronaVac dosis kedua. Pasien pulih sepenuhnya setelah mendapatkan perawatan dalam 24 jam. Disorientasi dan gangguan memori setelah vaksinasi COVID-19 pada kasus ini kemungkinan disebabkan oleh hiperkoagulasi akibat vaksinasi atau akibat keinsidensi yang selanjutnya menyebabkan terjadinya gangguan cerebrovaskular. Disorientasi dan gangguan memori setelah vaksinasi CoronaVac merupakan kasus yang jarang terjadi dan perlu diwaspadai. Saat ini, manfaat pemberian vaksin lebih besar daripada risiko efek samping. Dengan demikian, vaksinasi terhadap COVID-19 harus tetap didorong untuk dilaksanakan.

Kata Kunci: Vaksin COVID-19, CoronaVac, Disorientasi, Gangguan Memori

PENDAHULUAN

Pandemi Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) yang disebabkan oleh severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS COV-2) yang pertama kali ditemukan di Wuhan, Cina, masih belum selesai. Penyebaran dari virus ini telah mengakibatkan konsekuensi sosial dan ekonomi global yang serius, yang mempengaruhi hampir setiap aspek kehidupan.^{1,2} Berbagai upaya dilakukan untuk mengatasi dan mencegah penyebaran virus SARS CoV-2, salah satunya adalah melalui program vaksinasi.

Sejak Desember 2020, beberapa vaksin COVID-19 yang tersedia secara global sudah digunakan di berbagai negara, salah satunya adalah vaksin CoronaVac (Sinovac Biotech, Beijing, China). Vaksin tersebut berkerja dengan mekanisme virus yang dilemahkan/inaktifkan, sehingga memicu sistem imunitas terhadap COVID-19. CoronaVac, juga telah diamati dapat menimbulkan respon antibodi yang baik dan hanya memiliki efek samping yang relatif ringan.³⁻⁵

Walaupun data epidemiologi dari beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa vaksin COVID-19 memiliki profil efikasi dan keamanan yang sangat baik, ^{6,7} terdapat beberapa manifestasi neurologi yang telah dilaporkan akibat vaksin COVID-19.⁸ Adapun manifestasi neurologis yang terjadi dapat bersifat ringan meliputi pusing, mialgia, kejang otot, sakit kepala, dan paresthesia, hingga manifestasi neurologis berat seperti sindrom Guillain-Barré (SGB), mielitis transversal, trombosis sinus vena serebral (CVST), dan stroke.⁸⁻¹⁰ Dengan demikian, profil keamanan vaksin memerlukan pemantauan terus menerus dan ekstensif, dan setiap potensi efek samping harus dilaporkan dan diselidiki.

LAPORAN KASUS

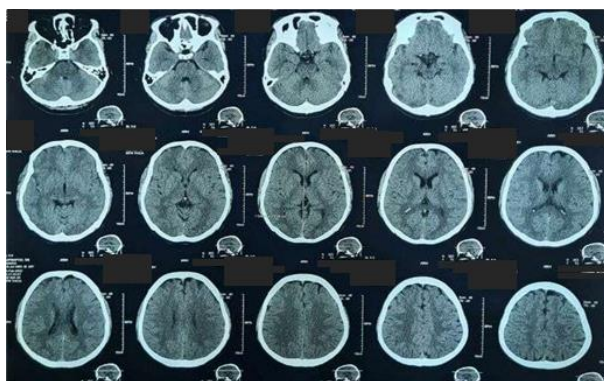
Seorang laki-laki usia 35 tahun datang ke Instalasi Gawat Darurat dengan keluhan tidak ingat anggota keluarganya. Pasien juga mengeluh nyeri kepala. Dua hari sebelumnya, pasien menerima vaksin CoronaVac dosis kedua. Pasien mengalami

disorientasi tempat, waktu, dan orang. Ia tidak dapat mendeskripsikan baik memori jangka pendek maupun jangka panjang yang telah ia dapatkan. Selain disorientasi dan gangguan memori, pasien tidak mengalami gangguan neurologis lainnya. Vaksinasi CoronaVac dosis pertama dilakukan 7 bulan sebelum vaskin dosis kedua tanpa adanya keluhan setelah imunisasi. Riwayat alergi maupun riwayat sakit sebelumnya disangkal.

Saat di Instalasi gawat darurat pasien datang dengan kesadaran composmentis, tanda vital, dan pemeriksaan fisik umum dalam batas normal. Pemeriksaan laboratorium dalam batas normal. X-ray thoraks menunjukkan adanya kalsifikasi arcus aorta (Gambar 1.a). Hasil Antigen SARS-Covid-19 adalah negatif. CT scan kepala non-kontras tidak menunjukkan adanya bukti perdarahan atau lesi fokal (Gambar 1.b). Pasien diberikan terapi simptomatis, piracetam, dan steroid dexametason. Pasien pulih sepenuhnya setelah mendapatkan perawatan dalam 24 jam.



(a)



(b)

Gambar 1. (a) X-ray thoraks menunjukkan adanya kalsifikasi arcus aorta.

(b) CT scan kepala non kontras tidak menunjukkan adanya bukti perdarahan atau lesi fokal.

DISKUSI

Beberapa Kejadian Ikutan Paska Imunisasi COVID-19 di bidang neurologi telah banyak dilaporkan, mulai dari gejala yang paling ringan hingga berat. 8-10 Pada kasus ini, pasien kami sehat sebelum menerima vaksin CoronaVac. Setelah vaksin dosis pertama, ia juga tidak mengalami keluhan. Namun, sehari setelah menerima vaksin CoronaVac dosis kedua, ia mengalami disorientasi dan gangguan memori.

Terdapat laporan kasus sebelumnya yang melaporkan pasien yang mengalami defisit kognitif dan gangguan memori setelah menerima vaksinasi Oxford AstraZeneca dosis pertama. Pasien tersebut juga mengalami pemulihan dalam 24 jam pertama. 11

Selain itu, terdapat kasus lainnya yang mengungkapkan terjadinya manifestasi neurologi setelah vaksin CoronaVac. Sebuah laporan mengungkapkan terjadinya beberapa manifestasi neurologi fokal yang terjadi setelah pemberian vaksin CoronaVac. Beberapa pasien mengalami gangguan sensoris unilateral yang merupakan gejala tersering. Terdapat juga gejala hemiparese, nyeri kepala, dan vertigo. 12 Di Indonesia juga telah dilaporkan adanya tiga pasien yang mengalami stroke iskemia akut setelah mendapatkan vaksin SinoVac. 13

Kejadian ikutan paska imunisasi dapat disebabkan oleh konstituen dari setiap vaksin termasuk antigen, cara pemberian, dan adjuvan. Beberapa mekanisme patogen telah dijelaskan untuk memastikan bagaimana vaksin dikaitkan dengan kejadian tersebut. Mekanisme seperti mimikri molekuler, reaksi imun yang menyimpang dan neurotoksisitas telah dikaitkan dengan kondisi tersebut. 14,15

Kondisi disorientasi dan gangguan memori setelah pemberian vaksin CoronaVac dosis kedua jarang terjadi. Stroke iskemia merupakan salah satu kejadian ikutan paska imunisasi dalam bidang neurologi yang banyak dilaporkan. 16,17



Sehubungan dengan mekanisme yang diusulkan dari tromboemboli terkait vaksin, DNA bebas dalam vaksin dapat memicu produksi antibodi terhadap platelet factor 4, yang selanjutnya dapat mengaktifkan trombosit dan memicu terjadinya proses imun trombositopenia trombosit, yang mengakibatkan trombotik.18 Sebuah penelitian di Thailand19 mengungkapkan bahwa penerima CoronaVac memiliki prevalensi antibodi yang rendah terhadap platelet factor 4, tetapi relevansi temuan ini dengan trombositopenia trombosit yang diinduksi vaksin tidak diketahui. Saat ini, kejadian tromboemboli paling sering terjadi pada ChAdOx1 nCoV-19,20 dengan perkiraan insiden trombositopenia imun yang diinduksi vaksin dan trombotik setidaknya satu kasus per 100.000 orang berusia 50 tahun atau lebih.21

Pada kasus ini, gangguan serebrovaskular merupakan salah satu hipotesis yang masih dapat mungkin diusulkan. Hal ini serupa dengan beberapa laporan sebelumnya.11-13 Pasien dengan gangguan memori sebagai satu-satunya manifestasi sangat jarang terjadi, yang biasanya menunjukkan gangguan pada lobus temporal medial, basal forebrain, dan korteks posterior. Sebuah laporan kasus menunjukkan terjadinya transient ischemia attack pada kolumna fornix dengan gangguan memori sebagai gejala neurologi utama.22 Dengan demikian, gangguan vaskuler pada area tersebut menyebabkan gangguan memori menjadi manifestasi yang paling menonjol. Terdapat kemungkinan bahwa keadaan hiperkoagulasi akibat vaksinasi mungkin telah menyebabkan terjadinya gangguan cerebrovaskular pada pasien kami sehingga muncul gejala disorientasi dan gangguan memori.

Berdasarkan gambaran x-thoraks, pasien kami juga mengalami kalsifikasi aorta. Telah dilaporkan bahwa kalsifikasi aorta merupakan prediktor yang kuat terhadap terjadinya stenosis intrakranial, yang mekanisme penting stroke iskemik.23,24 Terdapat hubungan antara kalsifikasi aorta pada radiografi thoraks dan perubahan substansi alba cerebri. Hal tersebut mungkin berguna dalam memberikan informasi penting tentang terjadinya perubahan substansi alba

cerebri untuk pencegahan gangguan kognitif terkait vaskular di masa depan atau stroke iskemik.25

Karena bukti tentang hubungan CoronaVac dengan kejadian gangguan cerebrovaskular dan gangguan memori yang masih sangat terbatas. Apakah disorientasi dan gangguan memori pada pasien ini diakibatkan oleh vaksin ataupun akibat keinsidensi dengan penyakit lain, masih perlu dikonfirmasi dengan penelitian lebih lanjut. Dengan demikian, kasus ini harus ditafsirkan dengan bijak.

KESIMPULAN

Disorientasi dan gangguan memori setelah vaksinasi COVID-19 merupakan kejadian ikutan paska imunisasi yang harus diwaspadai oleh tenaga kesehatan. Identifikasi dan respon cepat dibutuhkan dalam menghadapi kondisi tersebut. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memvalidasi temuan manifestasi neurologi tersebut. Sampai saat itu, manfaat perlindungan terhadap vaksin COVID-19 baik bagi individu maupun masyarakat jauh lebih besar daripada risiko efek samping. Dengan demikian, penggunaan vaksin COVID-19 masih terus harus didorong untuk dilaksanakan agar pandemi COVID-19 ini dapat segera berakhir.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ibn-Mohammed T, Mustapha KB, Godsell J, et al. A critical analysis of the impacts of COVID-19 on the global economy and ecosystems and opportunities for circular economy strategies. *Resour Conserv Recycl*. 2021; 164:105169.
2. Lenzen M, Li M, Malik A, Pomponi F, et al. Global socio-economic losses and environmental gains from the Coronavirus pandemic. *PLoS ONE*. 2020. 15(7): e0235654.
3. Masyeni, S, Johar, E, Budhitresna, AAG, et al. Immunogenicity and Reactogenicity of CoronaVac: A Cohort Study. *COVID* 2022, 2, 485–491.
4. Fadlyana, E, Rusmil, K, Tarigan, R, et al. A phase III, observer-blind, randomized, placebo-controlled study of the efficacy, safety, and immunogenicity of SARS-CoV-2 inactivated vaccine in healthy adults aged 18–59 years: An interim analysis in Indonesia. *Vaccine* 2021, 39, 6520–8.
5. Tanrıover, MD, Doğancı, HL, Akova, M, et al. Efficacy and safety of an inactivated whole-virion SARS-CoV-2 vaccine (CoronaVac): Interim results of a double-blind, randomised, placebo-controlled, phase 3 trial in Turkey. *Lancet* 2021, 398, 213–222.
6. Baden LR, El Sahly HM, Essink B, et al. Efficacy and safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 vaccine. *N Engl J Med*.



- 2021 Feb 4;384(5):403e416.
7. Vitiello A, Ferrara, F, Troiano V, et al. COVID-19 vaccines and decreased transmission of SARS-CoV-2. *Inflammopharmacology* 2021. 29 (5), 1357–1360.
 8. Sriwastava S, Sharma K, Khalid SH, et al. COVID-19 Vaccination and Neurological Manifestations: A Review of Case Reports and Case. *Series. Brain Sci.* 2022, 12, 407. 1-14
 9. Lu L, Xiong W, Mu J, et al. The potential neurological effect of the COVID-19 vaccines: A review. *Acta Neurol. Scand.* 2021, 144, 3–12.
 10. Prasad A, Hurlburt, G, Podury, S, et al. A Novel Case of Bilateral Diplegia Variant of Guillain-Barré; Syndrome Following Janssen COVID-19 Vaccination. *Neurol. Int.* 2021, 13, 404–409.
 11. Chaurasia B, Chavda V, Lu B, et al. Cognitive deficits and memory impairments after COVID-19 (Covishield) vaccination. *Brain Behav Immun Health.* 2022; 22:100463.
 12. Hameed S, Khan AF, Khan S, et al. First Report of Cerebral Venous Thrombosis Following Inactivated-Virus Covid Vaccination (Sinopharm and Sinovac). *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2022;31(3):106298.
 13. Hidayat R, Diafiri D, Zairinal RA, et al. Acute Ischaemic Stroke Incidence after Coronavirus Vaccine in Indonesia: Case Series. *Curr Neurovasc Res.* 2021;18(3):360-363.
 14. Sahin U, Muik A, Derhovannessian, E, et al. COVID-19 vaccine BNT162b1 elicits human antibody and TH1 T-cell responses. *Nature* 2021, 586, 594–599, Erratum in: *Nature* 2021, 590, E17.
 15. Pozzetto B, Legros V, Djebali S, et al. Immunogenicity and efficacy of heterologous ChAdOx1–BNT162b2 vaccination. *Nature* 2021, 600, 701–706.
 16. Blauenfeldt RA, Kristensen SR, Ernstsens SL, et al. Thrombocytopenia with acute ischemic stroke and bleeding in a patient newly vaccinated with an adenoviral vector-based COVID-19 vaccine. *J. Thromb. Haemostasis.* 2021. 19 (7), 1771–1775
 17. Malik, B., Kalantary, A, Rikabi, K, et al. Pulmonary embolism, transient ischaemic attack and thrombocytopenia after the Johnson & Johnson COVID-19 vaccine. *BMJ Case Rep.* 2021. 14 (7), e243975
 18. Greinacher A, Thiele T, Warkentin TE, et al. Thrombotic thrombocytopenia after ChAdOx1 nCov-19 vaccination *N Engl J Med*, 384 (2021), 2092-101.
 19. Noikongdee P, Police P, Phojanasene T, et al. Prevalence of anti-platelet factor 4/polyanionic antibodies after COVID-19 vaccination with ChAdOx1 nCoV-19 and CoronaVac in Thais *Res Pract Thromb Haemost*, 5. 2021, Article e12600
 20. Simpson CR, Shi T, Vasileiou E, et al. First-dose ChAdOx1 and BNT162b2 COVID-19 vaccines and thrombocytopenic, thromboembolic and hemorrhagic events in Scotland *Nat Med.* 2021. 27; 1290-7.
 21. S Pavord, M Scully, BJ Hunt, et al. Clinical features of vaccine-induced immune thrombocytopenia and thrombosis *N Engl J Med*, 2021.385; 1680-1689
 22. Ren C, Yuan J, Tong S, et al. Memory Impairment Due to a Small Acute Infarction of the Columns of the Fornix. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2018;27;7: e138-e143
 23. Kim YS, Park HY, Yun KH, Park H, Cheong JS, Ha YS. Association of aortic knob calcification with intracranial stenosis in ischemic stroke patients. *J Stroke.* 2013;15(2):122-125
 24. Hermann DM, Lehmann N, Gronewold J, et al. Thoracic aortic calcification is associated with incident stroke in the general population in addition to established risk factors. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging.* 2015;16(6):684-690.
 25. Park Y, Park HY, Yun KH, et al. The clinical significance of aortic calcification in chest radiography in community-dwelling, healthy adults: The PRESENT project *Neurology Asia* 2019; 24(1): 1 – 7.