



HILANG INGATAN PADA CEDERA OTAK RINGAN SETELAH KEJADIAN KECELAKAAN LALU LINTAS: A CASE REPORT

Nuraulia Aghnia A¹, Syiffa Salsabila R², Reihana Rofilla³

¹Fakultas Keperawatan/Universitas Padjadjaran

²Fakultas Keperawatan/Universitas Padjadjaran

³Fakultas Keperawatan/Universitas Padjadjaran

E-mail: nuraulia19001@mail.unpad.ac.id

Article History:

Received: 20-07-2024

Revised: 06-08-2024

Accepted: 16-08-2024

Keywords: Cedera Otak Traumatis Ringan, Hilangan Ingatan, Kecelakaan Lalu Lintas

Abstract: Pendahuluan Cedera otak traumatis ringan merupakan salah satu kondisi disfungsi neurologis atau kelainan fungsional minor yang menyebabkan perubahan sementara fungsi otak yang seringkali menyebabkan hilang ingatan atau memori. **Metode:** Desain penelitian yang digunakan dalam studi kasus ini adalah case report. Penelitian ini dilakukan saat sedang bertugas di UPT Pusat Pelayanan Keselamatan Terpadu (PSC) 119 Kota Bandung. **Pembahasan:** Kejadian hilang ingatan dapat terjadi karena bagian otak pada hipokampus, otak kecil, dan korteks prefrontal yang memiliki peran menyimpan memori ingatan mengalami memar akibat kecelakaan yang menyebabkan cedera otak traumatis ringan **Kesimpulan:** Cedera otak traumatis dapat menjadi penyebab signifikan dari ketidakmampuan mengingat peristiwa yang terjadi segera sebelum trauma.

© 2024 SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah

PENDAHULUAN

Cedera otak traumatis ringan merupakan salah satu kondisi disfungsi neurologis atau kelainan fungsional minor yang menyebabkan perubahan sementara fungsi otak dan biasanya tidak menghasilkan temuan pada pemeriksaan diagnostic (Ola H. Skjeldal, Toril Skandsen, Einar Kinge, Thomas Glott, 2022.). Karena sifatnya yang relatif kecil, gegar otak ini biasanya tidak terdeteksi dan tidak dilaporkan (Skandsen et al., 2018). Cedera otak traumatis ringan umumnya ditentukan oleh hasil skor *Glasgow Coma Scale* (GCS) yaitu pada saat GCS berada pada skor 13 atau lebih dan/atau hilangnya kesadaran kurang dari 1 jam. Hal ini juga ditandai dengan amnesia pasca trauma kurang dari 24 jam (Preece et al., 2010). Salah satu cara untuk mengetahui apakah cedera kepala yang dialami serius atau tidak adalah dengan lamanya pasien tidak sadarkan diri setelah cedera. Jika tidak disertai dengan pingsan sama sekali atau tidak sadarkan diri kurang dari 30 menit, kemungkinan besar cederanya ringan dan masuk ke dalam kategori cedera otak traumatis ringan (Maulinda & Endiyono, 2022).

Menurut *Centers for Disease Control and Prevention*, cedera otak ringan dapat disebabkan akibat benturan, pukulan, atau sentakan pada kepala atau pukulan pada tubuh yang menyebabkan kepala dan otak bergerak maju mundur dengan cepat (Katz et al., 2015). Gerakan tiba-tiba ini dapat menyebabkan otak terpental atau terpelintir di dalam

tengkorak yang kemudian menyebabkan perubahan kimiawi di otak dan terkadang meregangkan dan merusak sel-sel otak. Penyebab umum lain terjadinya gegar otak adalah jatuh, kekerasan, aktivitas olahraga, dan kejadian kecelakaan lalu lintas (Ola H. Skjeldal, Toril Skandsen, Einar Kinge, Thomas Glott, 2022.). Di Indonesia sendiri, menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI pada tahun 2013, terjadi peningkatan persentase cedera pada kecelakaan lalu lintas menjadi 8,2%, dengan penyebab cedera terbanyak kedua adalah kecelakaan sepeda motor (40,6%) (Maulinda & Endiyono, 2022).

Cedera otak traumatis ringan umumnya didefinisikan berdasarkan adanya salah satu dari hal seperti, kehilangan kesadaran, amnesia saat, sebelum ataupun sesudah trauma, perubahan kondisi mental setelah kejadian, dan defisit neurologis fokal (Bedard et al., 2020). Namun, hal ini masih menjadi kontroversi dan perdebatan di kalangan ahli medis karena gejalanya tidak selalu konsisten dan tidak dapat diprediksi. Pasien yang mengalami cedera otak traumatis seringkali menderita berbagai gejala dan biasanya digambarkan sebagai pengalaman subjektif berupa perasaan linglung atau disorientasi dan/atau tidak mampu memperhitungkan detik atau menit kejadian setelah cedera. Selain itu, cedera otak juga dapat menyebabkan gangguan singkat pada fungsi neurologis dan perubahan fungsi pada otak (Chen & Batchelor, 2019). Tanpa penanganan yang tepat, gejala yang menyertainya dapat berkembang menjadi kondisi kronis yang disebut sindrom pasca-gegar otak (Bedard et al., 2020).

Pada kejadian cedera otak traumatis ringan akibat kecelakaan lalu lintas, gejala umum yang sering dilaporkan dari pasien diantaranya, sakit kepala, mual, pusing, dan penurunan sensitivitas cahaya. Gejala lain yang juga sering muncul ialah hilang ingatan atau memori. Memori adalah salah satu domain kognitif inti yang diketahui dipengaruhi oleh semua jenis TBI. Menurut Zlotnik dan Vansintjan (2019), memori adalah kemampuan kognitif yang memungkinkan otak menyimpan dan mengingat informasi. Fungsi kognitif penting ini dikendalikan oleh beberapa wilayah otak yang berbeda, khususnya oleh wilayah seperti hipokampus dan lobus parietal dan frontal. Kejadian hilang ingatan ini adalah ciri *neurobehavioral* dari kejadian cedera otak traumatis ringan yang mewakili keadaan disorientasi dan amnesia sementara setelah trauma (Chen & Batchelor, 2019). Menurut Vanderploeg, Donnell, Belanger, & Curtiss (2014), beberapa individu yang mengalami cedera otak traumatis ringan dilaporkan mengalami kerusakan memori dan gangguan kognitif lainnya (Keelan et al., 2019). Terdapat sekitar 70% pasien cedera otak traumatis mengalami hilang ingatan dan melaporkan adanya kebingungan, agitasi, dan kurangnya perhatian, dan kesadaran diri (Cho & Jang, 2021). Hilang ingatan telah lama dianggap sebagai salah satu prediktor terkuat terhadap hasil dari kejadian cedera otak traumatis dan digunakan sebagai instrumen untuk menentukan tingkat pengawasan, serta waktu dan perencanaan pemulangan yang dibutuhkan pasien (Cho & Jang, 2021). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa defisit dalam fungsi memori episodik mungkin paling terlihat segera setelah cedera otak dan hingga dua bulan setelahnya (Bedard et al., 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk menyajikan studi kasus dan menggambarkan lebih akurat kejadian pasien yang mengalami hilang ingatan pada kejadian cedera otak traumatis ringan akibat kecelakaan lalu lintas yang terjadi di lapangan.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam studi kasus ini adalah laporan kasus atau *case report*. Laporan kasus ini bertujuan untuk menggambarkan manifestasi klinis, perjalanan klinis dan prognosis suatu kasus serta akan menjelaskan secara rinci mulai dari

tanda, gejala, diagnosis, intervensi dan evaluasi suatu kasus. Penelitian ini dilakukan selama berdinam di UPT Pusat Pelayanan Keselamatan Terpadu (PSC) 119 Kota Bandung. Subjek dalam penelitian ini adalah seorang laki-laki berusia 29 tahun yang dilaporkan mengalami kecelakaan lalu lintas di Jl. Japati, Kota Bandung. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, pemeriksaan fisik, dan rekam medis rumah sakit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengumpulan data didapatkan bahwa ditemui seorang laki-laki berusia 29 tahun yang dilaporkan mengalami kecelakaan lalu lintas dengan menabrak trotoar pada tanggal 06 Mei 2024 sekitar pukul 15.30 WIB. Pada saat ditemukan pasien dalam keadaan sadar, skor GCS 15, dapat duduk, dan terdapat beberapa luka memar di bagian wajah, tangan, serta luka terbuka pada pelipis dan batang hidung. Saat dilakukan pengkajian, pasien terlihat bingung, pandangan kosong, dan mengatakan tidak dapat mengingat kejadian dan aktivitas yang dilakukannya sebelum kecelakaan. Pasien hanya mengetahui bahwa dirinya tiba-tiba terjatuh karena menabrak trotoar. Pasien mengeluhkan pusing pada bagian kepala dan nyeri pada seluruh tubuh, penglihatan buram disangkal. Pasien tidak memiliki riwayat penyakit turunan, namun memiliki riwayat darah rendah. Hasil pemeriksaan tanda-tanda vital menunjukkan TD 100/80 mmHg, SaO₂ 100%, HR 98x/menit dan RR 22x/menit.

Dalam kejadian kecelakaan, sumber informasi utama yang dapat digali terkait kecelakaan tersebut adalah dari pengendara itu sendiri, baik dari korban maupun pelaku (Charlton, 2023). Hal ini menimbulkan pertanyaan tentang seberapa akurat pengendara mengingat detail peristiwa kompleks, seperti kecelakaan lalu lintas. Kejadian kecelakaan yang terjadi dapat menyebabkan cedera otak yang akhirnya dapat menyebabkan hilangnya ingatan baik sebelum, saat, maupun sesudah kecelakaan (Hanten et al., (2013). Dalam kasus ini, pasien mengalami kehilangan memori atau ketidakmampuan mengingat terhadap peristiwa yang terjadi sebelum trauma atau kecelakaan terjadi.

Masalah memori sering kali dilaporkan oleh orang yang mengalami cedera otak dan bagi kebanyakan penderitanya, kesenjangan memori sebelum cedera akan berkisar dari beberapa menit hingga beberapa bulan (Singh, Anamika et al., 2021). Pada kasus ini, pertanyaan yang tidak dapat dijawab oleh pasien adalah bagaimana cara pasien sampai ke rumah sakit, saat terjadi kecelakaan dan gambaran aktivitas terakhir sebelum kecelakaan. Pasien mengatakan ia tidak dapat mengingat apa yang dilakukan beberapa jam yang lalu sebelum kecelakaan terjadi. Hal ini dapat terjadi karena bagian otak pada hipokampus, otak kecil, dan korteks prefrontal yang memiliki peran menyimpan memori ingatan mengalami memar akibat kecelakaan yang menyebabkan cedera otak traumatis ringan (Karlee et al., 2022). Jika fungsi memori terganggu, perubahan neuropatologis kemungkinan besar terjadi di wilayah ini. Perubahan neuropatologis ini disebut sebagai cedera sekunder dan pada cedera otak ringan umumnya dikaitkan dengan perubahan volumetrik materi putih dan abu-abu serta ketebalan korteks serebral (misalnya, penipisan kortikal) (de Freitas Cardoso MG et al., 2019).

Adapun jenis kehilangan ingatan pada kejadian sebelum cedera yang terjadi pada pasien di kasus ini dapat disebut juga sebagai amnesia pasca trauma dengan tipe retrograde. Amnesia retrograde mengacu pada ketidakmampuan mengingat peristiwa yang terjadi segera sebelum trauma terjadi (Bright, P., et al, 2006). Hal ini, berbeda dengan amnesia anterograde yaitu keadaan dimana seseorang kesulitan membuat ingatan baru setelah timbulnya amnesia (Aggleton J. P, 2014). Pada amnesia retrograde biasanya berdurasi singkat, bersifat sementara dan bisa sangat bervariasi tergantung pada tingkat

keparahan cedera yang dialami pasien (Roberts, C. M., et al, 2019). Beberapa orang mungkin hanya kehilangan memori satu jam sebelum mengalami cedera sedangkan orang lain mungkin kehilangan memori selama puluhan tahun yang lalu. Dikarenakan cedera yang dialami pasien dalam kasus ini termasuk kedalam kejadian cedera ringan, pasien masih memiliki kesadaran yang baik dan hanya mengalami kehilangan memori singkat pada beberapa jam sebelum kejadian saja.

Kehilangan memori pada amnesia retrograde pasca trauma belum sepenuhnya dipahami. Namun hal ini diyakini sebagai konsekuensi dari perlambatan otak yang cepat akibat adanya lesi pada korteks prefrontal yang menyebabkan perubahan fisik pada akson saraf dan badan sel yang menyebabkan gangguan mekanisme pengambilan memori di otak (Szczepanski, S. M et al., 2014). Penelitian lain mengenai ingatan secara konsisten menemukan bahwa ingatan manusia relatif mudah dipengaruhi oleh keadaan sekitar, dan hal ini seringkali dapat menyebabkan kesalahan dalam mengingat atau pembentukan ingatan yang salah (Bartlett, 1932; Loftus, 2005; Loftus & Palmer, 1974; Wells & Olson, 2003). Selain itu, beberapa mengatakan bahwa alasan orang-orang dengan cedera otak ringan yang memiliki hambatan dalam mengingat setelah kejadian ini terjadi dikarenakan mereka melindungi diri mereka dari guncangan emosional atau trauma. Pada situasi trauma, seseorang juga dapat bersikap bingung dan tidak dapat menyimpan ingatan selama beberapa waktu setelah cedera (Fekadu, W., et al, 2019). Sejalan dengan yang dialami pasien dimana pasien sempat bingung terhadap kejadian kecelakaan yang sedang terjadi dan situasi ini berlangsung selama beberapa menit. Hal ini dikarenakan kecelakaan bisa menjadi pengalaman traumatis yang memunculkan berbagai reaksi emosional yang dapat mempengaruhi orang secara berbeda (Zashchirinskaia, Oksana., 2018).

Orang dengan cedera otak yang mengalami gangguan hilang ingatan sering kali mengalami pemulihan dalam jangka waktu yang lama, sehingga masalah ingatan dapat membaik seiring berjalannya waktu. Diagnosis dan penatalaksanaan dini, termasuk pengenalan komplikasi dini, serta rekomendasi untuk modifikasi aktivitas dan tindak lanjut adalah kunci keberhasilan pemulihan gangguan klinis awal. Hingga saat ini, belum ada obat, pengobatan, atau olahraga yang dapat memulihkan langsung atau bahkan meningkatkan daya ingat secara signifikan. Namun, latihan memori dapat dilakukan untuk membantu mencegah perkembangannya.

KESIMPULAN

Cedera otak ringan akibat kecelakaan lalu lintas dapat menyebabkan gangguan memori yang bermanifestasi pada hilangnya kemampuan mengingat peristiwa yang terjadi segera sebelum trauma terjadi. Memori adalah proses dinamis yang memiliki proses pengambilan memori terkonsolidasi dan konsolidasi ulang setelah pemrosesan lebih lanjut dalam memori kerja secara konstan membentuk kembali memori lama. Berbagai faktor psikososial dan fisiologis berinteraksi dan mempengaruhi keparahan gejala. Hal ini disebabkan karena adanya lesi pada fungsi memori yaitu hipokampus, otak kecil, dan korteks prefrontal di otak akibat benturan saat terjadi kecelakaan.

Penelitian ini memberikan peluang dan relevansi bagi penelitian saat ini untuk mempelajari lebih lanjut dan memahami hubungan antara kejadian cedera otak ringan dan hilangnya memori setelah kejadian kecelakaan lalu lintas. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menemukan intervensi yang tepat dalam mengembalikan memori secara signifikan setelah terjadinya cedera otak traumatis ringan.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang terlibat karena telah memberikan dukungan selama penulis menyusun penelitian ini.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Aggleton J. P. (2014). Looking beyond the hippocampus: old and new neurological targets for understanding memory disorders. *Proceedings. Biological sciences*, 281(1786), 20140565. <https://doi.org/10.1098/rspb.2014.0565>
- [2] Bedard, M., Steffener, J., & Taler, V. (2020). Long-term cognitive impairment following single mild traumatic brain injury with loss of consciousness: Findings from the Canadian Longitudinal Study on Aging. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 42(4), 344–351. <https://doi.org/10.1080/13803395.2020.1714552>
- [3] Bright, P., Buckman, J., Fradera, A., Yoshimasu, H., Colchester, A. C., & Kopelman, M. D. (2006). Retrograde amnesia in patients with hippocampal, medial temporal, temporal lobe, or frontal pathology. *Learning & memory (Cold Spring Harbor, N.Y.)*, 13(5), 545–557. <https://doi.org/10.1101/lm.265906>
- [4] Charlton, Samuel. (2023). Driving and forgetting: Why what we remember isn't what occurred, Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour. 271-280 (95). <https://doi.org/10.1016/j.trf.2023.04.016>
- [5] Chen, N. Y. C., & Batchelor, J. (2019). Length of post-traumatic amnesia and its prediction of neuropsychological outcome following severe to extremely severe traumatic brain injury in a litigating sample. *Brain Injury*, 33(8), 1087–1096. <https://doi.org/10.1080/02699052.2019.1610797>
- [6] Cho, M. J., & Jang, S. H. (2021). Relationship between post-traumatic amnesia and white matter integrity in traumatic brain injury using tract-based spatial statistics. *Scientific Reports*, 11(1), 1–8. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-86439-0>
- [7] de Freitas Cardoso MG, Faleiro RM, de Paula JJ, Kummer A, Caramelli P, Teixeira AL, de Souza LC, Miranda AS. Cognitive Impairment Following Acute Mild Traumatic Brain Injury. *Front Neurol*. 2019 Mar 8;10:198. doi: 10.3389/fneur.2019.00198. PMID: 30906278; PMCID: PMC6418036.
- [8] Fekadu, W., Mekonen, T., Belete, H., Belete, A., & Yohannes, K. (2019). Incidence of Post-Traumatic Stress Disorder After Road Traffic Accident. *Frontiers in psychiatry*, 10, 519. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00519>
- [9] Hanten, G., Li, X., Ibarra, A., Wilde, E. A., Barnes, A., McCauley, S. R., McCarthy, J., Hoxhaj, S., Mendez, D., Hunter, J. V., Levin, H. S., & Smith, D. H. (2013). Updating memory after mild traumatic brain injury and orthopedic injuries. *Journal of neurotrauma*, 30(8), 618–624. <https://doi.org/10.1089/neu.2012.2392>
- [10] Karlee Burns., Leah, Sanford., Ryan, Tierney., Jane, McDevitt. (2022). Memory Impairments Associated With Mild Traumatic Brain Injury: A Critically Appraised Topic. *International Journal of Athletic Therapy & Training*. 27 (5). <https://doi.org/10.1123/ijatt.2021-0020>
- [11] Keelan, R. E., Mahoney, E. J., Sherer, M., Hart, T., Giacino, J., Bodien, Y. G., Nakase-Richardson, R., Dams-O'Connor, K., Novack, T. A., & Vanderploeg, R. D. (2019). Neuropsychological characteristics of the confusional state following traumatic brain injury. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 25(3), 302–313. <https://doi.org/10.1017/S1355617718001157>
- [12] Kim, K., & Priefer, R. (2020). Evaluation of current post-concussion protocols. *Biomedicine and Pharmacotherapy*, 129(July), 110406.

- <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2020.110406>
- [13] Maulinda, Y. E., & Endiyono, E. (2022). A Report of Post-Concussion Syndrome in Post-Moderate Traumatic Brain Injury Patients. *Proceedings Series on Health & Medical Sciences*, 2, 220–225. <https://doi.org/10.30595/pshms.v2i.250>
- [14] Mittenberg, W., Zielinski, R., & Fichera, S. (1993). Recovery from mild head injury: A treatment manual for patients. *Psychotherapy in Private Practice*, 12(2), 37–52. https://doi.org/10.1300/J294v12n02_03
- [15] Zashchirinskaia, Oksana. (2018). Post-traumatic experience of road accident victims, Transportation Research Procedia. 826-832 (36). <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2018.12.070>.
- [16] Ola H. Skjeldal, Toril Skandsen, Einar Kinge, Thomas Glott, A.-K. S. (2022). *Long-term post-concussion symptoms*.
- [17] Preece, M. H. W., Horswill, M. S., & Geffen, G. M. (2010). Driving After Concussion: The Acute Effect of Mild Traumatic Brain Injury on Drivers' Hazard Perception. *Neuropsychology*, 24(4), 493–503. <https://doi.org/10.1037/a0018903>
- [18] Prevention, M. T. S. (2008). Recovering from Mild Traumatic Brain Injury / Concussion. *A Guide for Patients and Their Families*, 1–9.
- [19] Roberts, C. M., Spitz, G., Mundy, M., & Ponsford, J. L. (2019). Retrograde Autobiographical Memory From PTA Emergence to Six-Month Follow-Up in Moderate to Severe Traumatic Brain Injury. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*, 31(2), 112–122. <https://doi.org/10.1176/appi.neuropsych.18010015>
- [20] Ruffolo, C. F., Friedland, J. F., Dawson, D. R., Colantonio, A., & Lindsay, P. H. (1999). Mild traumatic brain injury from motor vehicle accidents: Factors associated with return to work. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 80(4), 392–398. [https://doi.org/10.1016/S0003-9993\(99\)90275-7](https://doi.org/10.1016/S0003-9993(99)90275-7)
- [21] Singh, Anamika & R, Kumar & Ansari, Ahmad & Singh, Naresh Pal & Singh, Amit Kant. (2021). Assessment of Memory among Traumatic Brain Injury Patients during Follow-Up at a Tertiary Health Care Facility in Rural Setting. *Indian Journal of Neurosurgery*. 10. 020-025. 10.1055/s-0040-1714165.
- [22] Skandsen, T., Einarsen, C. E., Normann, I., Bjøralt, S., Karlsen, R. H., McDonagh, D., Nilsen, T. L., Akslén, A. N., Håberg, A. K., & Vik, A. (2018). The epidemiology of mild traumatic brain injury: the Trondheim MTBI follow-up study. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*, 26(1), 34. <https://doi.org/10.1186/s13049-018-0495-0>
- [23] Sussman, E. S., Pendharkar, A. V., Ho, A. L., & Ghajar, J. (2018). Mild traumatic brain injury and concussion: terminology and classification. *Handbook of clinical neurology*, 158, 21–24. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63954-7.00003-3>
- [24] Szczepanski, S. M., & Knight, R. T. (2014). Insights into human behavior from lesions to the prefrontal cortex. *Neuron*, 83(5), 1002–1018. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2014.08.011>
- [25] Yalini, T., & Indira Deepthi Gamage, K. (2022). Diagnosis of Concussion in a Victim of Road Traffic Accident. *International Archives of Internal Medicine*, 6(1). <https://doi.org/10.23937/2643-4466/1710038>
- [26] Zlotnik G, Vansintjan A. Memory: An Extended Definition. *Front Psychol*. 2019 Nov 7;10:2523. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02523. PMID: 31787916; PMCID: PMC6853990.