

PENYULUHAN PENTINGNYA PEMERIKSAAN CT SCAN KEPALA PADA KASUS TRAUMA KEPALA PADA MASYARAKAT DESA SUDAJI, KECAMATAN SAWAN, KABUPATEN BULELENG

M. W. Asih¹, P. P. Y. Anandasari², N. N. Margiani³, I M. D. Ayusta⁴, P. C. B. Utama⁵, L. P. L. Antari⁶, H. S. Winata⁷, F. Nike⁸, P. A. Ratnasari⁹

ABSTRAK

Cedera kepala merupakan suatu cedera yang terjadi akibat benturan ringan maupun trauma penetrasi pada otak. Dengan angka kejadian sebanyak 50 juta kejadian setiap tahunnya, cedera kepala dapat menimbulkan berbagai komplikasi yang dapat terjadi dalam jangka pendek maupun hingga hitungan hari. CT Scan kepala merupakan pilihan utama dalam kasus cedera kepala terutama untuk melihat kelainan otak yang membutuhkan tatalaksana lebih lanjut. Sayangnya, pemeriksaan ini belum banyak diketahui oleh masyarakat khususnya pada kasus trauma. Tujuan dari pengabdian ini yakni untuk membantu masyarakat dapat mengenali, mengerti dan meningkatkan pemahaman pentingnya pemeriksaan CT scan terutama pada kejadian cedera kepala. Kegiatan dilaksanakan pada hari Sabtu, 20 Agustus 2022 melibatkan sekitar 100 orang masyarakat lansia beserta pengantarnya yang datang ke Balai Desa Sudaji, Singaraja. Peserta yang terlibat dalam kegiatan ini merespon baik adanya penyuluhan ini, terlihat dari peserta yang memberikan *feedback* langsung berupa pertanyaan kepada presentan. Kegiatan penyuluhan ini mampu memberikan manfaat secara langsung ke pada pasien dan menarik perhatian dari keluarga pasien. Pelaksanaan penyuluhan ini diharapkan dapat memberikan edukasi dan pemahaman kepada pasien mengenai pemeriksaan CT Scan pada kasus cedera kepala dan bagaimana indikasi, prosedur dan persiapan untuk penanganan lebih awal terhadap kelainan yang ditemukan selama pemeriksaan.

¹ Staf Radiologi FK Universitas Udayana - RSUP Prof dr. I Goesti Ngoerah Gde Ngoerah, Denpasar. Bali. widhiasih@unud.ac.id

² Staf Radiologi FK Universitas Udayana - RSUP Prof dr. I Goesti Ngoerah Gde Ngoerah Denpasar. Bali. yuli.anandasari@unud.ac.id

³ Staf Radiologi FK Universitas Udayana - RSUP Prof dr. I Goesti Ngoerah Gde Ngoerah, Denpasar. Bali. nym.margiani@unud.ac.id

⁴ Staf Radiologi FK Universitas Udayana - RSUP Prof dr. I Goesti Ngoerah Gde Ngoerah, Denpasar. Bali. dp.ayusta@gmail.com

⁵ Residen Radiologi FK Universitas Udayana - RSUP Prof dr. I Goesti Ngoerah Gde Ngoerah, Denpasar. Bali. lightbudiutama@gmail.com

⁶ Residen Radiologi FK Universitas Udayana - RSUP Prof dr. I Goesti Ngoerah Gde Ngoerah, Denpasar. Bali. laksmiantari@gmail.com

⁷ Residen Radiologi FK Universitas Udayana - RSUP Prof dr. I Goesti Ngoerah Gde Ngoerah, Denpasar. Bali. herry24sw@gmail.com

⁸ Residen Radiologi FK Universitas Udayana - RSUP Prof dr. I Goesti Ngoerah Gde Ngoerah, Denpasar. Bali. felicia.nike@gmail.com

⁹Residen Radiologi FK Universitas Udayana - RSUP Prof dr. I Goesti Ngoerah Gde Ngoerah, Denpasar. Bali. putriayuranasari94@gmail.com

Kata kunci : Cedera kepala, CT scan, Pengabdian Masyarakat

ABSTRACT

Traumatic brain injury is a range of incidents caused by mild impact to penetrating trauma to the brain. With the incident reaching 50 million cases per year, traumatic brain injury can cause numerous complications within a short-term period or as long as a few days after the onset. Unfortunately, CT scan as one of the advanced imaging techniques for traumatic brain injury is not yet widely known by the community. This community service is aimed to help the community in Bali to recognize, find out and understand the importance of brain CT scans in traumatic brain injury. This service was held on August 20, 2022, involving 100 elderly of Sudaji Village, Singaraja, Bali. Participants were enthusiastic and gave good responses after the presentation seen by their direct feedback to the presenter. This service provides benefits to the participants and gains great attention from their supporting family members. After this service, we hope to give the community a good understanding of the importance of a brain CT scan in traumatic brain injury, to know what the indication is, the procedure, and the preparations regarding on how the abnormalities are managed after the examination.

Keywords: *traumatic brain injury, brain CT scan, community service*

1. PENDAHULUAN

Trauma kepala merupakan suatu cedera yang terjadi baik dari benturan ringan maupun trauma penetrasi pada otak dimana dampaknya dapat menimbulkan kelainan struktur dan atau fungsional otak. (Georges and M Das, 2022) *Brain Injury Association of America* menyatakan bahwa cedera otak dapat terjadi akibat trauma pada kepala pada beberapa kejadian seperti jatuh, kecelakaan lalu lintas, perkelahian, juga trauma tusuk pada kepala. (Rocchio, 2007) Cedera kepala di dunia memiliki angka sebanyak 50 juta orang setiap tahunnya, dimana di Amerika Serikat sendiri kejadiannya berkisar 1.7 juta orang. (Ng and Lee, 2019) Cedera kepala memiliki angka kejadian yang lebih tinggi pada usia dewasa muda (15 hingga 19 tahun), juga dewasa usia lanjut (diatas 65 tahun) (Georges and M Das, 2022). Menurut Riset Kesehatan Dasar Indonesia (RISKESDAS) tahun 2018, insidensi cedera paling banyak ditemukan akibat kecelakaan sepeda motor, sebanyak 72.7% dimana cedera kepala setidaknya berperan sebanyak 11.9% dari seluruh kejadian cedera dan mengakibatkan adanya gangguan dalam kehidupan sehari-hari. (Kementerian Kesehatan RI, 2018)

Patogenesis dari cedera kepala melibatkan proses kompleks yang diakibatkan cedera primer dan sekunder yang menyebabkan defisit neurologis temporer maupun permanen. Defisit primer terjadi akibat benturan eksternal langsung, sedangkan cedera sekunder dapat terjadi dalam hitungan menit hingga hari dari benturan awal akibat dari rangkaian kaskade molekular, kimiawi, dan inflamasi yang menyebabkan kerusakan otak lebih lanjut. (Galgano *et al.*, 2017)

Evaluasi dari trauma kepala adalah menggunakan skala koma Glasgow (GCS) yang dapat menilai pasien berdasarkan 3 aspek dari kesadaran yaitu dari mata, motorik atau pergerakan, dan juga verbal atau kemampuan berkomunikasi. (Jain and Iverson, 2022) Dari GCS, derajat keparahan trauma kepala dapat dikelompokkan menjadi 3 yaitu, trauma kepala ringan, sedang dan berat (GCS 14-15, 9-13 dan ≤ 8). (Mena *et al.*, 2011) Adanya klasifikasi berdasarkan GCS ini, juga dapat memperkirakan prognosis dimana berdasarkan studi yang dilakukan oleh Song dkk di Korea Selatan masing-masing trauma kepala ringan, sedang dan berat memiliki angka mortalitas 0.04%, 5.4% dan 24% secara berurutan. (Song *et al.*, 2016)

Pencitraan awal dalam kasus trauma kepala adalah *Computed Tomography* (CT) scan kepala tanpa kontras, terutama digunakan di triase untuk melihat adanya kelainan patologis pada kepala dan juga

follow-up. CT juga merupakan modalitas yang cepat, mudah didapat, serta sensitif untuk melihat kelainan otak yang membutuhkan tatalaksana lebih lanjut. (Schweitzer *et al.*, 2019) Adapun temuan yang dapat dijumpai pada CT scan berupa fraktur, perdarahan subdural, epidural, *subarachnoid*, intraventrikular, kontusio serebri, dan edema serebri difus. (Onwuchekwa and Alazigha, 2017)

Apabila tidak dilakukan penatalaksanaan dengan baik, beberapa komplikasi dapat timbul setelah terjadinya onset cedera kepala seperti gangguan kognitif, komunikasi, kejang, hidrosefalus, kebocoran cairan serebrospinal, cedera vascular dan saraf kranial, telinga berdenging, dan lain-lain. (Ahmed *et al.*, 2017) Selain itu juga dilaporkan dapat ditemukan adanya komplikasi sistemik yang luas setelah cedera kepala seperti kardiovaskular, respirasi, imunologis, hematologis dan gangguan fungsi endokrin (Wijayatilake, Sherren and Jigajinni, 2015).

Desa Sudaji merupakan desa di kecamatan Sawan, kabupaten Buleleng, provinsi Bali. Desa ini berada di ketinggian 233 meter dari permukaan laut dan berjarak kurang lebih 15 km dari pusat kota. Hingga saat ini Desa Sudaji memiliki Puskesmas, namun belum memiliki fasilitas rumah sakit sehingga masyarakat desa belum banyak mengetahui pemeriksaan CT Scan khususnya pada kasus trauma. Oleh karena itu perlu dilakukan penyuluhan pada desa Sudaji mengenai pentingnya pemeriksaan CT Scan pada kasus Trauma kepala.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan dimulai dengan mengumpulkan informasi tentang pemeriksaan radiologi CT scan pada kasus trauma kepala dari berbagai sumber. Informasi-informasi yang telah dikumpulkan tersebut kemudian dibuatkan ke dalam suatu bentuk media cetak menggunakan bahasa sederhana agar mudah dipahami oleh masyarakat umum. Selain itu juga dibuatkan *slide Power Point* sederhana yang mudah dipahami masyarakat untuk dipresentasikan secara lisan di lokasi desa. Kegiatan diadakan pada tanggal 20 Agustus 2022, tepatnya pada hari Sabtu. Tempat kegiatan dilaksanakan di Desa Sudaji, Singaraja bersama dengan dilakukannya pengabdian masyarakat Prodi radiologi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Persiapan

Persiapan diawali dengan menemui Kepala Instalasi Radiodiagnostik, Imaging dan Radiologi Intervensional RSUP Prof. dr. IGNG Ngoerah untuk memberi pemahaman akan maksud dan tujuan, serta mohon izin melaksanakan kegiatan. Setelah itu, dilakukan koordinasi dengan staf Radiologi dan petugas di Desa Sudaji terkait untuk persiapan materi, pengaturan jadwal pemeriksaan dan informasi ke masyarakat untuk kehadiran dalam acara ini.

Pada hari penyuluhan dilakukan pemasangan spanduk dan *X-banner* pada balai Desa Sudaji yang berisi informasi terkait topik yang akan dibahas.



Penyuluhan Pentingnya Pemeriksaan CT Scan Kepala Pada Kasus Trauma Kepala Pada Masyarakat Desa Sudaji, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng

Gambar 3.1 Spanduk dan X-banner yang dipasangkan pada hari pelayanan

3.2. Penyuluhan CT Scan Kepala

Pada hari pelayanan Sabtu, 20 Agustus 2022, dilakukan penyuluhan pentingnya CT Scan Kepala pada kasus trauma kepala pada masyarakat Desa Sudaji, Singaraja yang hadir. Penyuluhan ini dilakukan menggunakan metode presentasi *Power Point* menggunakan alat bantu proyektor *Liquid Crystal Display (LCD)*. Sembari dilakukan penyuluhan juga dilakukan pembagian brosur yang menunjang informasi penyuluhan tentang CT Scan Kepala.



Gambar 3.2 Dokumentasi kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Sudaji, Singaraja yang meliputi penyuluhan dengan proyektor LCD dan pembagian brosur

Kegiatan penyuluhan ini dilakukan oleh anggota keluarga besar dan alumni bagian Radiologi RSUP I Goesti Ngoerah Gde Ngoerah, Denpasar dan melibatkan pasien ataupun keluarga pasien. Adapun jumlah kehadiran dari peserta telah mencapai target 100 orang yang direncanakan sebelumnya. Kegiatan ini menghasilkan dokumentasi berupa proses penyuluhan dan tanya jawab oleh peserta secara lisan. Selain itu, peserta yang terlibat dalam kegiatan ini memberikan umpan balik adanya penyuluhan ini, terlihat dari peserta yang memberikan pertanyaan langsung kepada para presentan berupa beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan topik CT Scan dan trauma kepala.

4. KESIMPULAN

Kegiatan penyuluhan mengenai CT Scan dan trauma kepala ini mampu memberikan manfaat secara langsung ke pada pasien dan mampu menarik perhatian dari keluarga pasien. Dengan adanya penyuluhan ini diharapkan dapat membantu masyarakat memahami pemeriksaan CT Scan pada kasus cedera kepala dan bagaimana indikasi, prosedur dan persiapan untuk penanganan lebih awal terhadap kelainan yang ditemukan selama pemeriksaan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih diucapkan kepada:

1. Prof. Dr. Drh. I Nyoman Suarsana sebagai Ketua LPPM
2. Dr. dr. Komang Januartha Putra Pinatih, M.Kes selaku dekan FK Universitas Udayana
3. dr. Pande Putu Yuli Anandasari, Sp. Rad (K), dr. Ni Nyoman Margiani, Sp. Rad (K), dan dr. I Made Dwijaputra Ayusta, Sp. Rad (K) selaku anggota pengabdian masyarakat ini sehingga kegiatan berjalan dengan lancar

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, S. *et al.* (2017) 'Traumatic Brain Injury and Neuropsychiatric Complications', *Indian Journal of Psychological Medicine*, 39(2), pp. 114–121. Available at: <https://doi.org/10.4103/0253-7176.203129>.
- Galgano, M. *et al.* (2017) 'Traumatic Brain Injury. Current Treatment Strategies and Future Endeavors', *Cell Transplant*, 26(7), pp. 1118–1130.
- Georges, A. and M Das, J. (2022) 'Traumatic Brain Injury', in *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459300/> (Accessed: 24 December 2022).
- Jain, S. and Iverson, L.M. (2022) 'Glasgow Coma Scale', in *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513298/> (Accessed: 24 December 2022).
- Kemntrian Kesehatan RI (2018) 'Hasil Utama RISKESDAS 2018'. Kemntrian Kesehatan RI. Available at: https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-risikesdas-2018_1274.pdf.
- Mena, J.H. *et al.* (2011) 'Effect of the Modified Glasgow Coma Scale Score Criteria for Mild Traumatic Brain Injury on Mortality Prediction: Comparing Classic and Modified Glasgow Coma Scale Score Model Scores of 13', *Journal of Trauma: Injury, Infection & Critical Care*, 71(5), pp. 1185–1193. Available at: <https://doi.org/10.1097/TA.0b013e31823321f8>.
- Ng, S.Y. and Lee, A.Y.W. (2019) 'Traumatic Brain Injuries: Pathophysiology and Potential Therapeutic Targets', *Frontiers in Cellular Neuroscience*, 13, p. 528. Available at: <https://doi.org/10.3389/fncel.2019.00528>.
- Onwuchekwa, C.R. and Alazigha, N.S. (2017) 'Computed tomography pattern of traumatic head injury in Niger Delta, Nigeria: A multicenter evaluation', *International Journal of Critical Illness and Injury Science*, 7(3), pp. 150–155. Available at: https://doi.org/10.4103/IJCIIS.IJCIIS_6_17.
- Rocchio, C.A. (2007) 'Family Member of a Person with a Brain Injury'.
- Schweitzer, A.D. *et al.* (2019) 'Traumatic Brain Injury: Imaging Patterns and Complications', *RadioGraphics*, 39(6), pp. 1571–1595. Available at: <https://doi.org/10.1148/rg.2019190076>.

Penyuluhan Pentingnya Pemeriksaan CT Scan Kepala Pada Kasus Trauma Kepala Pada Masyarakat Desa Sudaji, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng

Song, S.Y. *et al.* (2016) 'Analysis of Mortality and Epidemiology in 2617 Cases of Traumatic Brain Injury : Korean Neuro-Trauma Data Bank System 2010–2014', *Journal of Korean Neurosurgical Society*, 59(5), p. 485. Available at: <https://doi.org/10.3340/jkns.2016.59.5.485>.

Wijayatilake, D.S., Sherren, P.B. and Jigajinni, S.V. (2015) 'Systemic complications of traumatic brain injury', *Current Opinion in Anaesthesiology*, 28(5), pp. 525–531. Available at: <https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000000236>.