



MONOGRAF
POST CONCUSSION SYNDROME
PASIEEN CEDERA KEPALA

Eko Budi Santoso, S.Kep. Ns., M.Kep.
Putra Agina Widyaswara Suwaryo, S.Kep. Ns., M.Kep.
Arnika Dwi Asti, S.Kep. Ns., M.Kep.

MONOGRAF

POST CONCUSSION SYNDROME PASIEN CEDERA KEPALA

Post Concussion Syndrome (PCS) sangat mengganggu kehidupan pasien pasca cedera kepala. Pasien PCS jangka panjang sering harus merestrukturisasi hidup mereka untuk menghindari aktivitas dan situasi yang menyebabkan gejala memburuk. Pada orang dewasa, PCS dapat berdampak serius pada kehidupan pribadi dan profesional pasien, mengganggu kehidupan keluarga, serta kemampuan untuk fokus, berkomunikasi, dan efektif di tempat kerja. Pengelolaan yang baik pada saat perawatan di Rumah Sakit mampu mengurangi efek PCS. Deteksi awal saat perawatan memiliki pengaruh terhadap kondisi akhir pasien pasca perawatan cedera kepala.



eureka
media aksara
Anggota IKAPI
No. 225/JTE/2021

0858 5343 1992
eurekamediaaksara@gmail.com
Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362

ISBN 978-623-487-602-4



MONOGRAF
POST CONCUSSION SYNDROME
PASIEN CEDERA KEPALA

Eko Budi Santoso, S.Kep. Ns., M.Kep.
Putra Agina Widyaswara Suwaryo, S.Kep. Ns., M.Kep.
Arnika Dwi Asti, S.Kep. Ns., M.Kep.



eureka
media aksara

PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

MONOGRAF
POST CONCUSSION SYNDROME PASIEN
CEDERA KEPALA

Penulis : Eko Budi Santoso, S.Kep. Ns., M.Kep.
Putra Agina Widyaswara Suwaryo,
S.Kep. Ns., M.Kep.

Arnika Dwi Asti, S.Kep. Ns., M.Kep.

Editor : Darmawan Edi winoto, S.Pd., M.Pd.

Desain Sampul : Satria Panji Pradana

Tata Letak : Herlina Sukma

ISBN : 978-623-487-602-4

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA,**

JANUARI 2023

ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH

NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10

Kecamatan Bojongsari Kabupaten Purbalingga Telp.

0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2023

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan buku ini. Penulisan buku merupakan buah karya dari pemikiran penulis yang diberi judul "**Monograf : Post Concussion Syndrome Pasien Cedera Kepala**". Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan karya ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan banyak terima kasih pada semua pihak yang telah membantu penyusunan buku ini. Sehingga buku ini bisa hadir di hadapan pembaca.

Buku ini merupakan gambaran kegigihan dari gejala-gejala gegar otak di luar proses pemulihan yang normal yang dilakukan pasien pasca cedera kepala. Monograf ini juga membahas tentang deteksi dini untuk pasien yang mengalami *post concussion syndrome*. Melalui buku ini penulis memberikan gambaran tentang cara melakukan pengkajian dan prediksi lebih dini pada pasien dengan kasus cedera kepala setelah perawatan, yang berkaitan dengan gangguan kognitif dan gangguan tidur.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan guna penyempurnaan buku ini. Akhir kata saya berharap

Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga buku ini akan membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
BAB 2 CEDERA KEPALA.....	10
A. Definisi Cedera Kepala.....	11
B. Jenis Cedera Kepala	14
C. Dampak Cedera Kepala	26
D. Penatalaksanaan Penyembuhan Cedera Kepala.....	32
BAB 3 POST-CONCUSSION SYNDROME	35
A. Definisi Post-Concussion Syndrome	36
B. Manajemen Post-Concussion Syndrome	38
BAB 4 POST CONCUSSION SYNDROME PADA PASIEN PASCA CEDERA KEPALA	41
DAFTAR PUSTAKA.....	51
TENTANG PENULIS	55



MONOGRAF
POST CONCUSSION SYNDROME
PASIEN CEDERA KEPALA

Eko Budi Santoso, S.Kep. Ns., M.Kep.
Putra Agina Widyaswara Suwaryo, S.Kep. Ns.,
M.Kep.
Arnika Dwi Asti, S.Kep. Ns., M.Kep.





BAB

1

PENDAHULUAN



Penyebab utama kematian pada populasi dibawah usia 45 tahun atau pada masa produktif adalah cedera kepala. Insiden cedera kepala di Amerika mencapai 367 kasus per 100.000 penduduk dengan kelompok populasi tertinggi berusia 15-24 tahun. Laporan tahunan Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2016 menunjukkan angka kejadian kasus cedera kepala sebesar 75% dari total kunjungan pasien.

Kasus trauma merupakan salah satu penyebab kematian terbesar di dunia. Ribuan orang meninggal karena trauma tiap tahunnya. Kasus trauma banyak terjadi di negara berkembang dan atau negara dengan pendapatan rendah. Survei yang dilakukan menunjukkan sebesar 90% trauma terjadi di negara berkembang. Kematian akibat kecelakaan lalu lintas diperkirakan meningkat 83% di negara berkembang pada tahun 2000-2020, dan kasus yang paling banyak adalah cedera kepala.

Cedera kepala paling sering ditemukan pada tiga klasifikasi usia, yaitu balita (0-4 tahun), remaja (15-19 tahun) dan lansia (lebih dari 60 tahun). Jatuh merupakan penyebab utama seorang mengalami cedera kepala, yaitu sebesar 37,5%. Selain itu, kecelakaan kendaraan bermotor menjadi penyebab kedua setelah jatuh yang menyebabkan kematian sebesar 35,5%. Sedangkan sisanya, cedera kepala disebabkan karena pukulan atau tabrakan karena



BAB

2

CEDERA KEPALA



A. Definisi Cedera Kepala

Cedera kepala merupakan suatu kondisi dimana bagian kepala mengalami gangguan baik berupa fungsi dan strukturnya, setelah mengalami trauma tumpul atau penetrasi. Cedera kepala menimbulkan kelainan struktural dan atau fungsional pada jaringan otak, bahkan dapat mengganggu kesadaran dan menimbulkan kerusakan kemampuan kognitif dan fisik. Cedera kepala dapat diklasifikasikan dalam berbagai aspek yang secara deskripsi dapat dikelompokkan berdasarkan tipe cedera, beratnya cedera dan morfologi. Tipe cedera terdiri dari cedera benda tumpul dan cedera benda tajam. Beratnya cedera dibagi menjadi cedera kepala ringan, sedang dan berat. Sedangkan, berdasarkan morfologi terdiri dari fraktur cranium dan lesi luka internal.

Tingkat kematian pasien cedera kepala di Amerika Serikat sebesar 19,4% pada tahun 2007. Beberapa faktor yang menyebabkan kematian adalah tipe cedera yang terjadi pada pasien sehingga pasien mengalami cedera kepala antara lain kecelakaan sepeda motor, jatuh, senjata api dan faktor eksternal, dilihat dari suku yang bertempat tinggal di wilayah tersebut.



BAB

3

**POST-CONCUSSION
SYNDROME**



A. Definisi Post-Concussion Syndrome

Post Concussion Syndrome (PCS) adalah kegigihan dari gejala-gejala gegar otak di luar proses pemulihan yang normal. Sebagian besar gejala gegar otak akan sembuh dalam waktu sekitar dua minggu, dan dengan pemulihan yang tepat hampir semua hilang dalam satu bulan.

Dalam kasus di mana gejalanya berlangsung lebih dari satu atau dua bulan, dokter dapat mendiagnosis PCS. Pasien dengan PCS dapat mengalami gejala seperti gegar otak saat istirahat atau sebagai respons terhadap terlalu banyak aktivitas fisik atau kognitif, seringkali memaksa mereka untuk menarik diri dari kehidupan fisik, profesional, dan sosial mereka yang biasa. Sindrom pasca-gegar otak adalah komplikasi yang relatif umum dari pemulihan gegar otak. Pada atlet sekolah menengah yang didiagnosis gegar otak, para penulis memperkirakan sekitar 10% akan mengembangkan PCS, dan perkiraan lain dari kelompok umur dan populasi lainnya berkisar antara 5 hingga 30%. Sementara sebagian besar pasien tidak akan menderita PCS, penting bagi penderita PCS untuk mengetahui bahwa mereka tidak sendirian.



BAB

4

**POST CONCUSSION
SYNDROME PADA
PASIEN PASCA CEDERA
KEPALA**



Lama rawat memiliki hubungan terhadap status kognitif pada pasien pasca cedera kepala, dengan rata-rata lama rawat 2-14 hari. Semakin lama pasien dirawat, semakin banyak pasien mendapatkan tindakan dan terapi untuk menunjang proses perbaikan kondisi secara biologis. Pasien dengan lama rawat 2-14 hari rata-rata memiliki outcome yang baik. Waktu tersebut merupakan rentang waktu ideal untuk lama perawatan pasien cedera kepala di Rumah Sakit.

Jenis Kelamin, Pekerjaan, Pendidikan Terakhir, Mekanisme Cedera dan Hasil Head CT Scan menjadi variabel yang tidak memiliki hubungan terhadap status kognitif pasien pasca cedera kepala. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, pekerjaan dan pendidikan terakhir menjadi evaluasi untuk pengkajian lebih lanjut. Sedangkan mekanisme cedera, dimana rata-rata pasien mengalami kecelakaan, baik itu kecelakaan lalu lintas maupun kecelakaan kerja. Mekanisme cedera tidak selalu signifikan dengan tingkat keparahan pasien cedera kepala.

Pasien dengan hasil head CT scan normal memiliki jumlah yang paling banyak, sehingga tidak memiliki nilai signifikan pada status kognitif pada pasien. Pasien dengan hasil head CT scan edemi serebri dan hematoma juga memiliki tingkat kognitif yang baik, selama mendapatkan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Beauchamp dkk., "Post-concussion symptoms in sports-related mild traumatic brain injury compared to non-sports-related mild traumatic brain injury," *Can J Emerg Med*, vol. 23, no. 2, hlm. 223–231, Mar 2021, doi: 10.1007/s43678-020-00060-0.
- [2] E. Mercier dkk., "Prognostic value of neuron-specific enolase (NSE) for prediction of post-concussion symptoms following a mild traumatic brain injury: a systematic review," *Brain Injury*, vol. 32, no. 1, hlm. 29–40, Jan 2018, doi: 10.1080/02699052.2017.1385097.
- [3] P. A. W. Suwaryo dan P. Yuwono, "Penggunaan Glasgow Outcome Scale Dalam Penilaian Kondisi Pasien Pasca Cedera Kepala," *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, vol. 13, no. 3, Art. no. 3, Okt 2018, doi: 10.26753/jikk.v13i3.227.
- [4] S. Dikmen, J. Machamer, dan N. Temkin, "Mild Traumatic Brain Injury: Longitudinal Study of Cognition, Functional Status, and Post-Traumatic Symptoms," *Journal of Neurotrauma*, vol. 34, no. 8, hlm. 1524–1530, Apr 2017, doi: 10.1089/neu.2016.4618.

- [5] J. Ponsford dkk., "Factors associated with persistent post-concussion symptoms following mild traumatic brain injury in adults," *J Rehabil Med*, vol. 51, no. 1, hlm. 32-39, Jan 2019, doi: 10.2340/16501977-2492.
- [6] J. J. Leddy, H. Sandhu, V. Sodhi, J. G. Baker, dan B. Willer, "Rehabilitation of Concussion and Post-concussion Syndrome," *Sports Health*, vol. 4, no. 2, hlm. 147-154, Mar 2012, doi: 10.1177/1941738111433673.
- [7] D. K. Broshek, A. P. De Marco, dan J. R. Freeman, "A review of post-concussion syndrome and psychological factors associated with concussion," *Brain Injury*, vol. 29, no. 2, hlm. 228-237, Jan 2015, doi: 10.3109/02699052.2014.974674.
- [8] H. Ashina dkk., "Post-traumatic headache attributed to traumatic brain injury: classification, clinical characteristics, and treatment," *The Lancet Neurology*, vol. 20, no. 6, hlm. 460-469, Jun 2021, doi: 10.1016/S1474-4422(21)00094-6.
- [9] L. Ewing-Cobbs, C. S. Cox Jr, A. E. Clark, R. Holubkov, dan H. T. Keenan, "Persistent Postconcussion Symptoms After Injury," *Pediatrics*, vol. 142, no. 5, hlm. e20180939, Nov 2018, doi: 10.1542/peds.2018-0939.

- [10] K. M. Barlow, "Postconcussion Syndrome: A Review," *J Child Neurol*, vol. 31, no. 1, hlm. 57-67, Jan 2016, doi: 10.1177/0883073814543305.
- [11] R. Boussi-Gross dkk., "Hyperbaric Oxygen Therapy Can Improve Post Concussion Syndrome Years after Mild Traumatic Brain Injury - Randomized Prospective Trial," *PLOS ONE*, vol. 8, no. 11, hlm. e79995, Nov 2013, doi: 10.1371/journal.pone.0079995.
- [12] P. J. A. Dean, D. O'Neill, dan A. Sterr, "Post-concussion syndrome: Prevalence after mild traumatic brain injury in comparison with a sample without head injury," *Brain Injury*, vol. 26, no. 1, hlm. 14-26, Jan 2012, doi: 10.3109/02699052.2011.635354.
- [13] S. Polinder dkk., "A Multidimensional Approach to Post-concussion Symptoms in Mild Traumatic Brain Injury," *Frontiers in Neurology*, vol. 9, 2018, Diakses: 21 September 2022. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fneur.2018.01113>
- [14] N. J. Starkey, K. Jones, R. Case, A. Theadom, S. Barker-Collo, dan V. Feigin, "Post-concussive symptoms after a mild traumatic brain injury during childhood and adolescence," *Brain*

Injury, vol. 32, no. 5, hlm. 617–626, Apr 2018, doi: 10.1080/02699052.2018.1439533.

- [15] D. C. Voormolen, S. Polinder, N. von Steinbuechel, P. E. Vos, M. C. Cnossen, dan J. A. Haagsma, "The association between post-concussion symptoms and health-related quality of life in patients with mild traumatic brain injury," *Injury*, vol. 50, no. 5, hlm. 1068–1074, Mei 2019, doi: 10.1016/j.injury.2018.12.002.
- [16] E. Lagarde dkk., "Association of Symptoms Following Mild Traumatic Brain Injury With Posttraumatic Stress Disorder vs Postconcussion Syndrome," *JAMA Psychiatry*, vol. 71, no. 9, hlm. 1032–1040, Sep 2014, doi: 10.1001/jamapsychiatry.2014.666.

TENTANG PENULIS

Penulis 1



Eko Budi Santoso,
S.Kep. Ns., M.Kep. Dosen
Program Studi Keperawatan
Sarjana Fakultas Ilmu
Kesehatan, Universitas
Muhammadiyah Gombong

Penulis lahir pada 20
Oktober 1975. Ketertarikan

penulis terhadap keperawatan dimulai pada tahun 2001 silam. Hal tersebut membuat penulis memilih untuk masuk ke AKPER Muhammadiyah Gombong, dan menyelesaikan studi Program Diploma pada tahun 2004. Penulis melanjutkan Pendidikan sarjana pada tahun 2006, profesi ners pada tahun 2007 dan menyelesaikan pendidikan Magister Keperawatan pada tahun 2013. Saat ini penulis aktif menjadi tenaga pengajar atau dosen dan penulis di Universitas Muhammadiyah Gombong. Penulis memiliki kepakaran dibidang Keperawatan Gawat Darurat dan Keperawatan Medikal Bedah. Untuk mewujudkan karir sebagai dosen profesional, penulis pun aktif sebagai penulis dibidang kepakarannya tersebut. Penulis aktif mengisi pelatihan, workshop dan seminar.



Penulis 2

**Putra Agina Widyaswara
Suwaryo, S.Kep. Ns., M.Kep**
Dosen Program Studi
Keperawatan Sarjana Fakultas
Ilmu Kesehatan, Universitas
Muhammadiyah Gombong

Penulis lahir di Cilacap, 7 Juni 1991. Ketertarikan penulis terhadap keperawatan dimulai pada tahun 2008 silam. Hal tersebut membuat penulis memilih untuk masuk ke Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong, dan menyelesaikan studi sarjana pada tahun 2012 dan profesi ners pada tahun 2013. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan Magister Keperawatan pada tahun 2014 fokus Peminatan Gawat Darurat dan Bencana di Universitas Brawijaya dan berhasil menyelesaikan studi tahun 2016. Saat ini penulis aktif menjadi tenaga pengajar atau dosen dan penulis di Universitas Muhammadiyah Gombong. Penulis memiliki kepakaran dibidang Keperawatan Gawat Darurat dan Bencana. Dan untuk mewujudkan karir sebagai dosen profesional, penulis pun aktif sebagai penulis dibidang kepakarannya tersebut. Beberapa penelitian yang telah dilakukan didanai oleh internal perguruan tinggi, hibah Riset Muhammadiyah dan

Kemenristek DIKTI. Penulis aktif mengisi pelatihan, workshop dan seminar kegawatdaruratan dan bencana. Selain peneliti, penulis juga aktif menulis buku dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif bagi bangsa dan negara yang sangat tercinta ini.



Penulis 3

**Arnika Dwi Asti, S.Kep.
Ns., M.Kep.** Dosen Program
Studi Keperawatan Program
Diploma Tiga Fakultas Ilmu
Kesehatan, Universitas
Muhammadiyah Gombong

Perempuan kelahiran Kebumen, tanggal 6 Februari 1981 ini mengawali karir sebagai dosen di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong pada tahun 2006. Lulus sebagai Sarjana Keperawatan dan Program Profesi Ners Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Padjadjaran Bandung tahun 2006, penulis kemudian melanjutkan studi di Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia pada tahun 2011 dengan program Peminatan Keperawatan Jiwa. Saat ini penulis aktif mengajar sebagai dosen Ilmu Keperawatan Jiwa di Universitas Muhammadiyah Gombong.

Selain mengajar penulis aktif melakukan kegiatan penelitian, pengabdian masyarakat dan publikasi. Penulis pernah mendapatkan hibah Riset Unggulan Daerah (RUD) Kabupaten Kebumen dan juga hibah Kemenristek DIKTI. Penulis aktif sebagai narasumber pada program pembentukan Desa Siaga Sehat Jiwa (DSSJ) di berbagai wilayah di Kabupaten Kebumen bekerjasama dengan Dinas Kesehatan Kabupaten Kebumen. Selain publikasi artikel, penulis juga melahirkan karya berupa buku sebagai bentuk deseminasi hasil penelitian dan pengabdian masyarakat.