

## Artikel Penelitian

### **PREVALENSI KASUS CEDERA KEPALA BERDASARKAN KLASIFIKASI DERAJAT KEPARAHANNYA PADA PASIEN RAWAT INAP DI RSUD DR. M. HAULUSSY AMBON PADA TAHUN 2018**

Noviyanter Siahaya<sup>1</sup> Laura B. S. Huwae<sup>1</sup>, Ony W. Angkejaya<sup>1</sup>,

Johan B. Bension<sup>1</sup>, Jacky Tuamelly<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Pattimura

<sup>2</sup>Bagian Bedah RSUD Dr. M. Haulussy Ambon

*Corresponding author* e-mail : [laurahuwae@yahoo.com](mailto:laurahuwae@yahoo.com)

#### **Abstrak**

**Pendahuluan.** Cedera kepala merupakan kasus trauma yang paling sering terjadi setiap harinya. Insidensinya sebesar 75-200 kasus/ 100.000 populasi. Berdasarkan derajat keparahannya, cedera kepala dapat diklasifikasikan menjadi cedera kepala ringan (CKR), cedera kepala sedang (CKS), dan cedera kepala berat (CKB). Klasifikasi ini berdasarkan penilaian *Glassgow Coma Scale* (GCS) dengan melihat indikator respon mata, verbal, serta respon motorik seseorang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi kasus cedera kepala berdasarkan klasifikasi derajat keparahannya pada pasien rawat inap di RSUD dr. M. Haulussy Ambon pada tahun 2018. **Metode.** Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan data sekunder. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Desember 2019 - Januari 2020 di instalasi rekam medik dengan teknik *total sampling*. **Hasil dan Kesimpulan.** Jumlah sampel yang didapat adalah 111 pasien, kasus terbanyak adalah CKS (46,84%), paling banyak pada kelompok usia 15-24 tahun (33,33%), jenis kelamin laki-laki lebih banyak mengalami cedera kepala (75,68%), etiologi yang paling sering adalah kecelakaan lalu lintas (72,97%), komorbid yang paling banyak adalah pada pasien tanpa komorbid sebanyak 59 pasien (53.15%), *Mortality rate* sebesar 10,81%.

**Kata kunci:** GCS, Cedera kepala, prevalensi

#### **Abstract**

**Introduction** *Head injury is a case of trauma that most often occurs every day. The incidence is 75-200 cases / 100,000 population. Based on the severity, head injuries can be classified into mild head injuries, moderate head injuries, and severe head injuries. This classification is based on the Glasgow Coma Scale (GCS) assessment by looking at indicators of a person's eye, verbal, and motor responses. This study aims to determine the prevalence of head injury cases based on the classification of severity in inpatients at dr. M. Haulussy Hospital in Ambon in 2018. Metode.* *This research is a descriptive study using secondary data. Data collection was conducted in December 2019 - January 2020 in medical record installations using total sampling techniques. Results and Conclusion* *The results of the study, namely the number of samples obtained was 111 patients, the most cases were moderate head injuries (46.84%), most in the age group 15-24 years (33.33%), male sex had more head injuries ( 75.68%), the most frequent etiology is traffic accidents (72.97%), the highest proportion of comorbidities was in 59 patients (53.15%) without comorbid patients, Mortality rate of 10.81%.*

**Keywords :** GCS, head injury, prevalence

#### **Pendahuluan**

Cedera kepala merupakan kasus trauma yang paling sering terjadi setiap harinya. Bahkan paling sering dijumpai di unit gawat darurat di setiap rumah sakit. Cedera kepala didefinisikan sebagai penyakit non degeneratif dan non kongenital yang disebabkan oleh

massa mekanik dari luar tubuh yang melibatkan *scalp* atau kulit kepala, tulang tengkorak, dan tulang-tulang yang membentuk wajah atau otak.<sup>1,2,3</sup>

Insidensi dari kasus cedera kepala adalah 75-200 kasus/ 100.000 populasi. Kasus ini

terjadi di semua usia dan terbanyak pada usia 15-24 tahun pada laki-laki. Kasus cedera kepala atau cedera lain yang melibatkan cedera kepala menyumbang 50% kematian dari total kematian akibat cedera, dimana cedera merupakan penyebab utama kematian pada pasien < 45 tahun. Menurut laporan *World Health Organization* (WHO) setiap tahunnya sekitar 1,2 juta orang meninggal dengan diagnosis cedera kepala berat yaitu akibat kecelakaan lalu lintas (KLL).<sup>2,4,5</sup>

Kasus cedera kepala di Amerika mencapai 1,7 juta kasus / tahun dimana 275.000 di rawat dan 52.000 meninggal. Di Eropa (Denmark) kira-kira 300 orang / 7 juta penduduk menderita cedera kepala sedang-berat dan sepertiganya memerlukan rehabilitasi. Di Indonesia data Riset Kesehatan Dasar (RISKEDAS) menunjukkan presentase kasus cedera kepala berada pada angka 11,9 % dengan presentase tertinggi di Gorontalo sebesar 17,9 %. Kasus di Maluku berada di atas 10%.<sup>2,6</sup>

Cedera kepala dapat mengakibatkan malapetaka besar bagi seseorang. Hal ini dikarenakan kerusakan yang terjadi pada neuron tidak dapat diperbaiki lagi. Berbeda dengan berbagai organ lainnya, trauma mekanik pada kepala akan memberikan gangguan yang sifatnya kompleks. Hal ini disebabkan karena struktur anatomik dan fisiologik dari isi ruang tengkorak yang majemuk, dengan konsistensi cair, lunak, dan padat, yaitu cairan serebro spinal, selaput otak, jaringan saraf, pembuluh darah, tulang dan otak sendiri. Permasalahan yang dapat terjadi adalah peningkatan tekanan

intrakranial, fraktur tulang tengkorak, pendarahan, edema jaringan otak, dan hipoksia.<sup>2,7</sup>

Derajat keparahan cedera kepala dapat dinilai dengan menggunakan *Glasgow Coma Scale* (GCS). GCS merupakan indikator penting dalam menilai tingkat keparahan cedera kepala dengan menilai respon mata, *verbal*, serta respon motorik seseorang. Berdasarkan nilai GCS, cedera kepala dibagi menjadi : cedera kepala ringan (GCS 13-15); cedera kepala sedang (GCS 9-12); cedera kepala berat (GCS 3-8). Etiologi cedera kepala dapat terjadi akibat dari berbagai sumber, yaitu kekerasan benda tumpul (kecelakaan, pembunuhan, dan bunuh diri); benda tajam (batang besi, kayu runcing atau pecahan kaca); tembakan peluru; dan gerakan mendadak.<sup>4,5,8,9,10</sup>

Penelitian oleh Albert Tito dkk<sup>11</sup> pada tahun 2018 di RSUD Abdul Azis, Singkawang, Indonesia dengan metode *Cross-Sectional*, menunjukkan pasien yang didiagnosisi cedera kepala ringan (CKR) sebanyak 29%, cedera kepala sedang (CKS) sebanyak 42%, dan cedera kepala berat (CKB) sebanyak 29%. Sedangkan, penelitian dari Lahdiawan dkk<sup>12</sup> di RSUD Ulin Banjarmasin dengan metode penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *Cross-Sectional*, menunjukkan pasien CKR sebanyak 47 orang (64,4%), CKS sebanyak 14 orang (19,2%) dan CKB sebanyak 12 orang (16,4%).

Berdasarkan data awal yang diambil di RSUD M. Haulussy Ambon, pada tahun 2017 angka kasus cedera kepala berjumlah 51 kasus, dan pada tahun 2018 berjumlah 154 kasus.

<http://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/moluccamed>

Penelitian mengenai kasus cedera kepala pada tahun 2018 di RSUD M. Haulussy belum pernah dilakukan. Berdasarkan uraian mengenai dampak cedera kepala, banyaknya kasus dan belum pernahnya diteliti kasus cedera kepala pada tahun 2018 di RSUD M. Haulussy membuat peneliti tertarik meneliti mengenai prevalensi kasus cedera kepala berdasarkan kalsifikasi derajat keparahannya di RSUD M. Haulussy Ambon pada tahun 2018.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi kasus cedera kepala berdasarkan derajat keparahannya di RSUD dr. M. Haulussy Ambon pada tahun 2018. Tujuan khusus penelitian ini untuk mengetahui prevalensi kasus cedera kepala berdasarkan derajat keparahannya di RSUD dr. M. Haulussy Ambon pada tahun 2018 menurut umur, jenis kelamin, etiologi cedera kepala, komorbid, dan *mortality rate*.

#### Metode

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan data sekunder berupa rekam medis pasien yang mengalami cedera kepala di RSUD dr. M. Haulussy Ambon periode 2018. Pengumpulan data dilakukan pada bulan September-desember 2019. Pengumpulan data dilakukan. Populasi penelitian ini adalah pasien yang mengalami cedera kepala di RSUD dr. M. Haulussy Ambon. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *total sampling* yang dilakukan dengan menggunakan data sekunder (rekam medik) pasien yang didagnosis cedera kepala di ICU, Ruang bedah laki-laki, dan ruang bedah wanita dr. M. Haulussy Ambon

pada tahun 2018. *Total sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan mengambil semua populasi penelitian yang masuk dalam kriteria inklusi dijadikan sebagai sampel penelitian.

#### Hasil

##### 1. Gambaran Jenis Cedera Kepala di RSUD Dr. M. Haulussy Ambon tahun 2018.

Berdasarkan Table 1. jenis cedera kepala yang paling banyak ditemukan pada pasien di RSUD Dr. M. Haulussy Ambon pada tahun 2018 adalah CKS 52 pasien (46,84%), sedangkan tipe cedera kepala yang paling sedikit adalah CKR 29 pasien (26,13%). Pasien CKB sendiri adalah 30 pasien (27,03%).

##### 2. Karakteristik pasien cedera kepala berdasarkan usia di RSUD Dr. M. Haulussy Ambon tahun 2018

Berdasarkan Tabel 2 pasien cedera kepala di RSUD Dr. M. Haulussy Ambon tahun 2018 paling banyak berada pada rentang usia 15-24 tahun dengan 37 pasien (33,33%) dengan jenis cedera yang paling banyak adalah CKS (18 pasien) dan paling sedikit adalah CKR (7 pasien) pada rentang usia tersebut. Pasien cedera kepala paling sedikit berada pada rentang usia 0-4 tahun dan  $\geq 65$  tahun dengan 4 pasien (3,60%).

##### 3. Karakteristik pasien cedera kepala berdasarkan jenis kelamin di RSUD Dr. M. Haulussy Ambon tahun 2018

Berdasarkan tabel 3. pasien cedera kepala di RSUD Dr. M. Haulussy Ambon tahun 2018 paling banyak berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah sebanyak 84 Pasien (75,68%) dengan paling banyak pasien mengalami CKS (35 pasien), sedangkan yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 84 pasien (24,32%).

**Tabel 1. Gambaran Jenis Cedera Kepala**

Jenis Cedera Kepala	n	%
CKR	29	26,13
CKS	52	46,84
CKB	30	27,03
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

**Tabel 2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia**

Usia	n			n total	%
	CKR	CKS	CKB		
0-4 tahun	2	1	1	4	3,60
5-14 tahun	3	9	2	14	12,61
15-24 tahun	7	18	12	37	33,33
25-44 tahun	9	14	11	34	30,63
45-64 tahun	7	8	3	18	16,22
≥65 tahun	1	2	1	4	3,60
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>30</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

**Tabel 3. Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	n			n total	%
	CKR	CKS	CKB		
Laki-laki	24	35	25	84	75,68
Perempuan	5	17	5	27	12,61
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>30</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

**Tabel 4. Karakteristik Pasien Berdasarkan Etiologi**

Etiologi	n			n total	%
	CKR	CKS	CKB		
Kecelakaan Lalu lintas (KLL)	19	39	23	81	72,97
Jatuh	4	7	4	15	13,51
Tertimpa benda jatuh	2	0	1	3	2,70
Kecelakaan dalam olahraga	0	0	0	0	0,00
Korban kekerasan	4	6	2	12	10,81
Lainnya	0	0	0	0	0,00
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>30</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

**Tabel 5. Karakteristik Pasien Berdasarkan Komorbid**

Komorbid	n	%
Neurologi	14	12,61
Endokrin	1	0,90
Kardiovaskular	0	0,00
Muskuloskeletal	3	2,70
Indera	6	5,41
Psikiatri	0	0,00
Lainnya	7	6,31
<b>Komorbid lebih dari satu</b>	<b>21</b>	<b>18,92</b>
<b>Tanpa Komorbid</b>	<b>59</b>	<b>53,15</b>
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

**Tabel 6. Karakteristik Pasien Berdasarkan Mortality Rate**

Mortality Rate	n			n total	%
	CKR	CKS	CKB		
Meninggal dunia	0	3	9	12	10,81
Tidak meninggal dunia	29	49	21	99	89,19
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>30</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

#### **4. Karakteristik pasien cedera kepala berdasarkan etiologi di RSUD Dr. M. Haulussy Ambon tahun 2018.**

Berdasarkan Tabel 4, etiologi paling sering dari kasus cedera kepala adalah kecelakaan lalu lintas (KLL) dengan 81 pasien (72,97%), sedangkan yang paling jarang adalah etiologi karena tertimpa benda jatuh dengan 3 pasien (2,70%). Pasien cedera kepala dengan etiologi akibat kecelakaan dalam olahraga tidak ditemukan serta tidak ditemukan etiologi lainnya selain etiologi yang ada pada Tabel 4.

#### **5. Karakteristik pasien cedera kepala berdasarkan komorbid di RSUD Dr. M. Haulussy Ambon tahun 2018**

Berdasarkan Tabel 5. komorbid yang paling banyak dari pasien cedera kepala di RSUD Dr. M. Haulussy Ambon tahun 2018 adalah pasien tanpa komorbid dengan 59 pasien (53.15%), sedangkan yang paling sedikit adalah gangguan sistem endokrin dengan 1 pasien (0,90%). Komorbid lainnya yang didapatkan adalah gangguan sistem yang meliputi gastrointestinal, respirasi, THT, urogenital, dan imunologi.

#### **6. Mortality rate pasien cedera kepala berdasarkan di RSUD Dr. M. Haulussy Ambon tahun 2018**

Berdasarkan Tabel 6, *mortality rate* pasien cedera kepala di RSUD Dr. M. Haulussy Ambon tahun 2018 adalah 10,81% (12 pasien) dengan kasus terbanyak pada pasien CKB, yaitu 9 pasien; paling sedikit pada pada pasien CKS, yaitu 3 pasien; dan kasus tanpa ditemukan status kematian adalah cedera kepala ringan. Presentase pasien cedera kepala yang tidak meninggal dunia adalah 89,19% (99 pasien).

#### **Pembahasan**

Pada penelitian ini, jenis kasus cedera kepala yang banyak ditemukan adalah CKS yang ditunjukkan pada Tabel 1 yakni 52 pasien (46,84%), sedangkan yang paling sedikit adalah CKR dengan jumlah 29 pasien (26,13%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Albert Tito dkk<sup>11</sup> di RSUD Abdul Azis Singkawang yang menunjukkan bahwa kasus CKS yang paling banyak ditemukan (42%). Hal berbeda ditemukan pada penelitian Song<sup>25</sup> di Korea yang menunjukkan kasus cedera kepala yang paling banyak adalah CKR (65,7%). Penelitian lain oleh Lahdiawan dkk<sup>12</sup> di RSUD Ulin Banjarmasin juga menunjukkan kasus cedera kepala paling sering adalah CKR sebanyak 47 orang (64,4%). Perbedaan data yang didapatkan ini bisa disebabkan karena perbedaan tempat penelitian. Hal ini bisa juga disebabkan karena Pada RSUD Dr, M Haulussy, syarat pasien dirawat inap adalah pasien dengan klasifikasi CKS. Faktor lainnya yaitu karena ada kasus cedera kepala yang tidak dilaporkan, misalnya yang berobat ke klinik swasta, praktek pribadi dokter yang umunya kasus cedera kepala ringan dan sedang.<sup>2</sup>

Tabel 2 menunjukkan cedera kepala paling banyak ditemukan pada pasien dengan kelompok usia 15-24 tahun yakni 37 pasien (33,33%) serta pasien cedera kepala paling sedikit berada pada rentang usia 0-4 tahun dan  $\geq 65$  tahun dengan presentase yang sama yaitu 4 pasien (3,60%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Lahdiawan dkk<sup>12</sup> di RSUD Ulin Banjarmasin yang menemukan kelompok usia 15-24 tahun mengalami kejadian terbanyak

yaitu 41,1%. Penelitian lain dari Simanjuntak dkk<sup>21</sup> memperoleh hasil penelitian kelompok usia 15-19 tahun adalah terbanyak mengalami cedera kepala yaitu 72 pasien (17,1%). Menurut pendapat yang dikemukakan oleh Crandall<sup>20</sup> dalam penelitiannya yang menyatakan kelompok umur dengan resiko tertinggi mengalami CKB yaitu umur remaja hingga dewasa muda 15-19 tahun. Hal ini sejalan dengan data yang didapatkan dalam penelitian ini dimana pasien yang mengalami CKB lebih banyak pada kelompok usia 15-24 tahun yaitu 12 pasien. Menurut literatur<sup>2,3</sup>, hal tersebut dapat dikarenakan kelompok usia 15 - 24 tahun termasuk kelompok usia yang produktif, sebagai pekerja maupun pelajar yang memiliki kegiatan yang dilakukan di luar rumah dan mobilitasnya yang tinggi. Kegiatan di luar ini memiliki resiko lebih besar untuk terpapar cedera. Beberapa faktor resiko yang mempengaruhi juga, seperti gaya hidup dimana pada usia remaja hingga dewasa muda biasanya lebih banyak yang membawa kendaraan bermotor dengan kecepatan kendaraan yang tinggi, kurang waspada, tidak berhati-hati, atau keadaan mabuk.<sup>8,15</sup>

Tabel 3 menunjukkan kasus cedera kepala lebih banyak ditemukan pada laki-laki dibandingkan perempuan yakni laki-laki 84 pasien (75,68%) dan perempuan 27 pasien (12,61%) atau 3,1 kali lebih banyak dari perempuan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Song<sup>25</sup>, Hsu<sup>27</sup>, dan Maria<sup>8</sup> yang menemukan kasus cedera kepala lebih banyak pada laki-laki dibandingkan perempuan. Pada penelitian Song<sup>25</sup>, kasus cedera kepala pada

laki-laki sebanyak 1854 pasien (70,8%). Penelitian oleh Hsu<sup>27</sup> mendapatkan jumlah pasien cedera kepala pada laki-laki sebesar 61.746 (62,1%). Penelitian lain oleh Maria dkk<sup>8</sup> yang menemukan pasien cedera kepala lebih banyak pada laki-laki yaitu 33 pasien (83%). Berdasarkan literatur, cedera kepala 2-3 kali lebih banyak didapatkan pada laki-laki dibandingkan perempuan dan memiliki resiko 4 kali lebih tinggi mengalami cedera kepala. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi yaitu laki-laki kebanyakan beraktivitas di luar ruangan sehari-harinya serta memiliki aktifitas fisik dan pekerjaan yang lebih berisiko dibandingkan dengan perempuan, contohnya pekerja bangunan dan pengendara motor. Hal lain juga dikarenakan laki-laki cenderung memiliki perilaku menyimpang saat berkendara dalam hal kecepatan kendaraan dan pelanggaran tata tertib.<sup>2, 8, 25</sup>

Tabel 4 menunjukkan etiologi kasus cedera kepala di RSUD Dr. M Haulussy Ambon tahun 2018 yang paling sering adalah karena kecelakaan lalu lintas (KLL) dengan berjumlah 81 pasien (72,97%). Hasil yang sejalan ditemukan Hsu<sup>27</sup> pada penelitian analisis epidemiologi cedera kepala di Taiwan yang menunjukkan cedera kepala paling banyak disebabkan karena kecelakaan lalu lintas, dimana paling banyak dialami oleh pengendara atau penumpang sepeda motor (30,1%). Hal ini sesuai dengan kepustakaan bahwa kecelakaan lalu lintas sebagai penyebab utama cedera kepala di dunia yang meliputi kejadian tabrakan sepeda motor, mobil, sepeda dan juga pejalan kaki yang tertabrak kendaraan bermotor;

sedikitnya 40–50% kasus cedera kepala di rumah sakit akibat kecelakaan lalu lintas.<sup>2,22</sup> Faktor-faktor penyebabnya karena bertambahnya kendaraan bermotor dan semakin berkembangnya fasilitas transportasi telah meningkatkan angka kejadian kegawatdaruratan karena kecelakaan lalu lintas serta pelanggaran dalam hal kecepatan dan tata tertib seperti pengemudi motor tanpa menggunakan helm atau menggunakan helm yang kurang tepat dan dalam keadaan mabuk.<sup>8,23</sup>

Tabel 5 menunjukkan komorbid yang paling banyak dari pasien cedera kepala di RSUD Dr. M. Haulussy Ambon tahun 2018 adalah pasien tanpa komorbid sebanyak 59 pasien (53.15%). Selanjutnya diikuti oleh pasien dengan komorbid lebih dari satu sebanyak 21 pasien (18,92%). Hasil berbeda ditemukan pada penelitian Chan<sup>18</sup> dimana komorbid terbanyak adalah pada gangguan sistem kardiovaskular (50,4%). Berdasarkan literatur, salah satu penyebab cedera kepala, yaitu akibat jatuh lebih mungkin terjadi pada individu dengan penyakit neurologis, endokrin, dan kardiovaskular.<sup>17,18,19</sup> Individu yang menderita kondisi yang merusak atau secara total mengubah gaya berjalan (gangguan muskuloskeletal), atau sensasi ekstremitas, atau penglihatan juga memiliki resiko tinggi. Berdasarkan penelitian yang lain, cedera juga beresiko terjadi pada pasien dengan gangguan psikiatrik dan gangguan yang berhubungan dengan sistem indera.<sup>17,18,19</sup> Kerusakan atau kelainan akibat cedera kepala dapat terjadi

secara langsung ataupun setelah terjadinya trauma/ benturan. Penyebab terjadinya bisa bersifat intrakranial maupun sistemik. Kelainan yang terjadi sebagai rangkain dari kelainan patologis yang terjadi.<sup>2</sup>

Tabel 6 menunjukkan *mortality rate* pasien cedera kepala di RSUD Dr. M. Haulussy Ambon tahun 2018 adalah sebanyak 12 pasien (10,81%) dengan kasus terbanyak pada pasien CKB, yaitu 9 pasien; paling sedikit pada pada pasien CKS, yaitu 3 pasien; dan kasus tanpa ditemukan status kematian adalah cedera kepala ringan. Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Rawis LM dkk<sup>8</sup> yang mendapatkan angka kematian kasus CKB (18 pasien) lebih banyak dari kasus CKS (7 pasien). Kasus cedera kepala atau cedera lain yang melibatkan cedera kepala menyumbang 50% kematian dari total kematian akibat cedera, dimana cedera merupakan penyebab utama kematian pada pasien < 45 tahun. Keadaan umum pasien CKB lebih buruk dari pada pasien dengan CKS, dan dari tingkat kesadaran dengan menggunakan pengukuran GCS pada CKB lebih buruk tingkat kesadarannya dengan GCS 3 – 8 dibandingkan GCS pada CKS GCS 9–13. CKB memiliki prognosis yang lebih buruk dibandingkan CKR dan CKS. Cedera kepala ini akan memiliki gejala sisa yang berat serta peluang perbaikan sangat kecil cedera kepala berat dengan memiliki kemungkinan sudah dalam keadaan mengalami disfungsi struktural dan metabolik otak yang signifikan, dan lebih berisiko terhadap cedera sekunder dan kerusakan otak.<sup>2,9</sup>

## Kesimpulan

Beberapa hal yang dapat disimpulkan berdasarkan penelitian ini antara lain kasus cedera kepala yang banyak ditemukan berdasarkan GCS adalah CKS sebesar 46,84%. Cedera kepala paling banyak terjadi pada kelompok usia 15-24 tahun, jenis kelamin laki-

laki, dengan penyebab tersering adalah kecelakaan lalu lintas. Kebanyakan pasien yang masuk dengan cedera kepala tidak memiliki komorbid. *Mortality rate* pasien cedera kepala di RSUD Dr. M. Haulussy Ambon tahun 2018 adalah sebanyak 10,81% dengan kasus terbanyak pada pasien CKB.

## Referensi

1. American college of surgeons. *Advanced Trauma Life Support (ATLS), student Course Manual*. Ed. 10; 2018: p. 104-24.
2. Wahjoepramono EJ. Cedera Kepala. Lippo Karawaci : Fakultas Kedokteran Universitas Pelita Harapan; p. 1-6
3. Acuan Panduan Praktik Klinis Neurologi. Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (PERDOSSI); 2016. p.165.
4. Doherty GM. *Current Dignosis & Treatment: Surgery*. 13<sup>th</sup> ed. McGraw-Hill; 2010. p.814.
5. Awaloei AC, Mallo NTS, Tomuka D. Gambaran cedera kepala yang menyebabkan kematian di Bagian Forensik dan Medikolegal RSUP Prof Dr. R. P. Kandou periode Juni 2015-2016. *Jurnal eCl*. 2016 Des. 4(2). p.1-5
6. Hasil Utama Riskesdas 2018. Kementerian Kesehatan Badan Peneliti dan Pengembangan Kesehatan.; 2018. p.115-6.
7. Price SA, Wilson LM. *Patofisiologi konsep klinis dan proses-proses penyakit*. Ed.6. Jakarta: EGC;2014. p.1171-4.
8. Rawis LM, Lalenob DC, Kumaat LT. Profil pasien cedera kepala sedang dan berat yang dirawat di ICU dan HCU. *Jurnal eCl*. 2016 Des. 4(2).
9. Michae A, Revest P, Shortland P. *System of the body: The nervous system: basic science and clinical conditions*. Ed. 2<sup>nd</sup>. Elsevier; 2010. p. 219-20.
10. Jallo J, Loftus CM. *Neurotrauma and Critical Care of the Brain*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Thieme; 2018. p.7-16, 170-4.
11. Tito A, Saragih SGR, Natalia D. Comparison of Revised Trauma Score Based on Intracranial Haemorrhage Volume among Head Injury Patients. *Prague Medical Report*. 2018 Jan. 119(1). p.52-60.
12. Lahdimawan ITF, Suhendar A, Wasilah S. Hubungan Penggunaan Helm dengan beratnya Cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas darat di RSUD Ulin Bulan Mei-Juli 2013. *Berkala Kedokteran* 2014; 10: 51-63.
13. Snell RS. *Anatomi Klinik Untuk Mahasiswa Kedokteran*. Ed. 6. Sugiharto L, Hartanto H, Listiawati E, Susilawati, Suyono J, Mahatmi T, dkk, penerjemah. Jakarta: EGC: 2006. 712-3, 740.
14. Basmajian JV, Slonecker CE. *Grant Anatomi Klinik*. Jakarta: Binarupa Aksara; 2010. p. 496.
15. Snell RS. *Neuroanatomi Klinik*. Ed.7. Jakarta: EGC; 2015. p.436-45, 469-71.
16. Guyton AC, Hall JE. *Textbook of Medical Physiology*. 11<sup>th</sup> ed. Elsevier Saunders; 2006. p.685-97.
17. Lewis SL, Dirksen SR, Heitkemper MM, Bucher L, Camera IM. *Medical-Surgical Nursing*. 8<sup>th</sup> ed. Elsevier Mosby; 2011. p.1438-9.
18. Chan V, Mollayeva T, Ottenbacher KJ, Colantonio A. *Clinical profile and comorbidity of traumatic brain injury among younger and older men and women: a brief research notes*. *BMC Res Notes*. 2017. 10(371).p.1-6.
19. Holcomb EM, Millis SR, Hanks RA. *Comorbid Disease in Person With Traumatic Brain Injury: Descriptive Findings Using the Modified Cumulative Illness Rating Scale*. *Arch Phys Med Rehabil*. August 2012. 93. p.1340-1.
20. Crandall M. *Epidemiology of Traumatic Brain Injury*. In *Manual of Traumatic Brain Injury Assessment and Management*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Demos Medical Publishing; 2016.



21. Simanjuntak F, Ngantung DJ, Mahama CN. Gambaran pasien Cedera kepala di RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode januari 2013 – desember 2013. *Jurnal e-Clinic (eCI)* 2015;03:353-357.
22. World Health Organization. *Neurological Disorders: public health challenges* Geneva: WHO Press; 2006.
23. World Health Organization. Status keselamatann jalan di WHO Regional Asia Tenggara. 2013. [Online] 10 Agustus 2015 Available from : [URL:http://www.searo.who.int/entity/disabilities\\_injury\\_rehabilitation/documents/roadsafety-factsheetino.pdf](http://www.searo.who.int/entity/disabilities_injury_rehabilitation/documents/roadsafety-factsheetino.pdf).
24. Ahmed S, Khan S, Agrawal D, Sharma BS. Out come in Head Injured Patients: Experience at a level 1 Trauma Centre. *Indian Journal of Neurotrauma*. 2009; 6(2): p. 119-22.
25. Song SY, Lee SK, Eom KS. Analysis of Mortality and Epidemiology in 2617 Cases of Traumatic Brain Injury : Korean Neuro-Trauma Data Bank System 2010–2014. *J Korean Neurosurg Soc*. 2016; 59 (5) : 485-491
26. Majdan M , Plancikova D, Brazinova A, Rusnak M , Nieboer D, Feigin V, Maas A. Epidemiology of traumatic brain injuries in Europe: a cross-sectional analysis. *Lancet Public Health* 2016; 1: e76–83.
27. Hsu I, Li C, Chu D, dan Chien D. An Epidemiological Analysis of Head Injuries in Taiwan. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2018; 15, 2457; doi:10.3390/ijerph15112457.