

HUBUNGAN TINGKAT PELANGGARAN DAN CEDERA KEPALA PADA KASUS KECELAKAAN LALU LINTAS DI KOTA DENPASAR

Gusti Ayu Agung Diah Cahya Prabandari¹, Putu Aryani², Putu Cintya Denny Yuliyatni², Wayan Citra Wulan Sucipta Putri²

¹Program Studi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

²Departemen Ilmu Kedokteran Komunitas Ilmu Kedokteran Pencegahan

Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

e-mail: diahprabandari17@gmail.com

ABSTRAK

Kecelakaan lalu lintas merupakan suatu kejadian tidak terduga yang terjadi di jalan raya biasanya di usia produktif. Kecelakaan lalu lintas terjadi akibat tingkat pelanggaran yang dilakukan oleh pengemudi. Tingkat keparahan pasien cedera kepala dinilai dari nilai GCS (*Glasgow Coma Scale*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat pelanggaran terhadap cedera kepala pada kasus kecelakaan lalu lintas di Kota Denpasar. Penelitian ini bersifat analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Variabel yang diteliti adalah usia, jenis kelamin, nilai GCS, klasifikasi cedera kepala berdasarkan nilai GCS dan berdasarkan morfologi, serta *mechanism of injury* untuk menilai tingkat pelanggaran pasien. Data yang digunakan merupakan data sekunder pasien cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas yang teregister dalam Instalasi Rekam Medis RSUP Sanglah Denpasar tahun 2020. Teknik pengambilan data dilakukan dengan total sampling dengan hasil 68 data memenuhi kriteria inklusi. Hasil penelitian menunjukkan cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas paling banyak ditemukan di kelompok usia 15-24 tahun (38,2%), berjenis kelamin laki-laki (83,8%), memiliki nilai GCS 13-15 (48,6%), paling banyak melakukan tingkat pelanggaran ringan (33,8%), tipe cedera kepala ringan (48,5%) dengan morfologi pendarahan (79,4%). Hasil bivariat menunjukkan ada hubungan bermakna pada cedera kepala berat yang diakibatkan oleh tingkat pelanggaran ($p=0,024$). Simpulan yang dapat ditarik adalah pasien cedera kepala berat berhubungan dengan tingkat pelanggaran berat pada kasus kecelakaan lalu lintas di Kota Denpasar. Hasil penelitian diharapkan kepada institusi kepolisian atau korlantas dapat melaksanakan kegiatan penyuluhan mengenai pencegahan kejadian cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas dengan menasar remaja laki-laki.

Kata Kunci : Kecelakaan Lalu Lintas, Tingkat Pelanggaran, Cedera Kepala

ABSTRACT

Traffic accident is an unexpected event that occurs on the highway usually at a productive age. Traffic accidents occur due to the level of violations committed by the driver. The severity of head injury patients was assessed from the GCS (*Glasgow Coma Scale*) score. This study aims to determine the effect of the violations on head injuries in traffic accidents cases in Denpasar City. This research is analytic with cross sectional approach. The variables studies based on age, gender, GCS score, classification of head injuries based on GCS score dan morphology, Mechanism of Injury to assess the level of violations. The data used is secondary data of patients head injuries due to traffic accidents registered in the Medical Records Installation of Sanglah Hospital Denpasar in 2020. The data collection technique by total sampling with the result that 68 data matched inclusion criteria. The results show that most common patient found in the age group 15-24 years (38.2%), male (83.8%), GCS Score 13-15(48.6%), minor violations (33.8%), mild head injury (48.5%) with bleeding morphology (79.4%). The bivariate result showed that there was a significant relationship between severe head injury caused by the level of violations ($p=0,024$). The conclusion is that patients with severe head injuries are related to the level of severe violations in traffic accidents in Denpasar city. The result of the study are expected the Police or Korlantas institutions can carry out outreach activities about the prevention of head injuries due to traffic accidents by targeting teenage boys.

Keywords : Traffic Accident, Violation Rate, Head Injury

1. PENDAHULUAN

Kecelakaan lalu lintas menurut Undang – Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan No. 22 Tahun 2009 merupakan suatu

peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja yang melibatkan kendaraan dengan pengguna jalan mengakibatkan korban manusia atau benda. Pengemudi merupakan orang yang mengemudikan kendaraan bermotor di jalan yang telah memiliki

Surat Izin Mengemudi (SIM), pada kasus kecelakaan lalu lintas ini banyak diakibatkan oleh pengemudi kendaraan bermotor.¹

Tahun 2018, Indonesia tercatat terdapat 103.672 kasus kecelakaan lalu lintas dan mengalami peningkatan menjadi 107.500 kasus di tahun 2019.² Kecelakaan lalu lintas di Provinsi Bali tahun 2018 mengalami penurunan yaitu terdapat 1.824 kasus, namun terjadi peningkatan kembali pada tahun 2019 yaitu sebesar 2.462 kasus dengan Denpasar merupakan penyumbang angka kecelakaan lalu lintas tertinggi di Provinsi Bali karena merupakan wilayah kota besar yang menyebabkan adanya perbedaan perilaku dan pengetahuan mengenai berlalu lintas. Kecelakaan lalu lintas di Kota Denpasar di dominasi oleh pengguna sepeda motor yang seringkali mengabaikan peraturan terkait berlalu lintas.³

Kecelakaan lalu lintas menurut teori segitiga epidemiologi disebabkan oleh 3 faktor yaitu pengemudi sebagai faktor *host*, kendaraan sebagai *agent*, dan keadaan lingkungan sebagai *environment*. Terjadinya kejadian kecelakaan lalu lintas ini diakibatkan oleh faktor pengemudi yang melakukan tingkat pelanggaran yaitu tingkat pelanggaran ringan, sedang, dan juga berat.⁴

Menurut Undang – Undang No. 22 Tahun 2009 tingkat pelanggaran dapat dibagi 3 yaitu tingkat pelanggaran berat yang berupa ugal-ugalan di jalan raya, balapan liar, serta mengendarai kendaraan melebihi batas kecepatan, lalu tingkat pelanggaran sedang berupa tidak memiliki dan tidak membawa SIM, tidak berkonsentrasi saat berkendara, dan tingkat pelanggaran ringan berupa tidak menggunakan helm saat berkendara.

Kasus kecelakaan lalu lintas yang melibatkan kendaraan roda dua di Indonesia paling banyak menyebabkan cedera kepala yaitu 63,2%. Sedangkan menurut WHO, 2013 kasus cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas menyumbang angka 88% merupakan kasus cedera yang paling berbahaya dan sering terjadi yang berdampak pada aktivitas pasien menjadi terganggu.⁵

Cedera kepala merupakan penyebab utama kematian dan kecacatan, yang merupakan suatu gangguan traumatik dari fungsi otak yang disertai atau tanpa disertai dengan perdarahan interstisial dalam substansi otak tanpa diikuti terputusnya kontinuitas otak. Cedera ini dapat terjadi akibat cedera mekanik secara langsung atau tidak langsung mengenai kepala yang mengakibatkan luka di kulit kepala, fraktur tulang tengkorak, robekan selaput otak, dan kerusakan jaringan otak itu sendiri, serta mengakibatkan gangguan neurologis.⁶

Diagnosis cedera kepala dapat diklasifikasikan berdasarkan nilai GCS yaitu cedera kepala ringan (GCS 13-15), sedang (GCS 9-12), dan berat (GCS <8), serta dapat pula diklasifikasikan berdasarkan morfologinya berupa pendarahan otak, pembengkakan otak, dan fraktur *basis cranii*.⁷

Melihat masih tingginya angka kejadian cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas di Indonesia, maka penulis tertarik untuk mengangkat topik mengenai pengaruh tingkat pelanggaran terhadap cedera kepala pada kasus kecelakaan lalu lintas di Kota Denpasar yang dapat dijadikan sebagai data dasar untuk membantu penelitian selanjutnya sehingga penanganan terhadap cedera kepala serta tingkat pelanggaran yang dilakukan dapat berkembang lebih baik lagi.

2. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Instalasi Rekam Medis RSUP Sanglah Denpasar setelah mendapat kelaikan etik dari Komisi

Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dengan rincian No:931/UN14.2.2.VII.14/LT/2021. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan analitik *cross sectional*, menggunakan data sekunder berupa data pasien yang teregister di Instalasi Rekam Medis RSUP Sanglah Denpasar periode 1 Januari 2020 hingga 31 Desember 2020. Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pengendara sepeda motor yang mengalami cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas periode 1 Januari 2021 hingga 31 Desember 2020 yang dirawat di RSUP Sanglah Denpasar dengan memiliki data yang lengkap berisi usia produktif (15-64 tahun), jenis kelamin, tingkat pelanggaran, klasifikasi cedera kepala umum, serta klasifikasi cedera kepala berdasarkan nilai GCS, serta rekam medis yang masih utuh atau masih dapat terbaca. Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah pengendara sepeda motor yang mengalami cedera kepala yang dirawat di RSUP Sanglah Denpasar akibat kecelakaan lalu lintas periode 1 Januari 2020 hingga 31 Desember 2020. Sedangkan, untuk subjek penelitian yang digunakan yaitu pasien dengan cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas yang dirawat di RSUP Sanglah Denpasar serta memenuhi kriteria inklusi. Data yang dikumpulkan berupa usia, jenis kelamin, nilai GCS, klasifikasi cedera kepala berdasarkan nilai GCS dan berdasarkan morfologi, serta *Mechanism of Injury* (MOI) yang digunakan untuk melihat tingkat pelanggaran pasien. Hasil penelitian ini kemudian diolah menggunakan program perangkat lunak *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) secara analisis univariat serta analisis bivariat.

3. HASIL

Berdasarkan hasil penelitian ini, jumlah pasien cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas sebanyak 68 orang dan semuanya memenuhi kriteria inklusi. Berikut karakteristik pasien cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas disajikan dalam bentuk tabel serta penjelasannya.

Tabel 1 Distribusi demografi pasien cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas di RSUP Sanglah Denpasar

Karakteristik	Frekuensi (N = 68)	Presentase (%)
Kelompok Umur		
15-24 tahun	26	38,2
25-34 tahun	20	29,5
35-44 tahun	8	11,8
45-54 tahun	8	11,8
55-64 tahun	6	8,7
Jenis Kelamin		
Laki-laki	57	83,8
Perempuan	11	16,2
Nilai GCS		
13-15	33	48,6
9-12	27	39,8
<8	8	11,8

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa distribusi usia pasien cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas terbanyak ditemukan pada kelompok usia 15-24 tahun sebanyak 26 orang dengan presentase 38,2%. Berdasarkan jenis kelamin, laki-laki paling banyak mengalami cedera kepala yaitu sebanyak 57 orang dengan presentase 83,8%. Serta berdasarkan nilai GCS, tertinggi

pada nilai GCS 13-15 yaitu sebanyak 33 orang dengan presentasi 48,6%.

Tabel 2 Distribusi pasien cedera kepala berdasarkan tingkat pelanggaran akibat kecelakaan lalu lintas di RSUP Sanglah Denpasar

Karakteristik	Frekuensi (N=68)	Presentase (%)
Tingkat pelanggaran ringan	23	33,8
Tingkat pelanggaran sedang	15	22,1
Tingkat pelanggaran berat	20	29,4
Mekanisme tidak diketahui	10	14,7

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa distribusi tingkat pelanggaran pasien cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas tertinggi ditemukan pada tingkat pelanggaran ringan sebanyak 23 orang dengan presentase 33,8%.

Tabel 3 Distribusi jenis cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas di RSUP Sanglah Denpasar

Karakteristik	Frekuensi (N=68)	Presentase (%)
Berdasarkan nilai GCS		
Cedera kepala ringan	33	48,5
Cedera kepala sedang	27	39,7
Cedera kepala berat	8	11,8
Berdasarkan morfologi		
Pendarahan otak	54	79,4
Pembengkakan otak	3	4,4
Fraktur basis cranii	5	7,4
Tidak ada klasifikasi	5	8,8

Berdasarkan distribusi jenis cedera kepala, berdasarkan nilai GCS pasien cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas tertinggi ditemukan pada pasien cedera kepala ringan yaitu sebanyak 33 orang dengan presentase 48,5%. Sedangkan berdasarkan morfologinya, pasien cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas paling banyak mengalami pendarahan otak sebanyak 54 orang dengan presentase 79,4%.

Tabel 4 Gambaran tingkat pelanggaran terhadap cedera kepala akibat kasus kecelakaan lalu lintas di RSUP Sanglah Denpasar

Tingkat pelanggaran	Derajat cedera kepala			
	CKR	CKS	CKB	Jumlah
Ringan	8 (34,8%)	12 (52,2%)	3 (13%)	23 (100%)
Sedang	10 (66,7%)	5 (33,3%)	0 (0%)	15 (100%)
Berat	8 (40%)	9 (45%)	3 (15%)	20 (100%)
Mekanisme tidak diketahui	7 (70%)	1 (10%)	2 (20%)	10 (100%)
Jumlah	33 (48,5%)	27 (39,7%)	8 (11,8%)	68 (100%)

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil bivariat ditemukan bahwa proporsi cedera kepala berat paling banyak ditemukan pada kelompok pasien yang melakukan tingkat pelanggaran berat dengan presentase 15% daripada kelompok pasien yang melakukan tingkat pelanggaran ringan yaitu 13%.

Tabel 4.1 Hasil uji Chi-Square cedera kepala ringan dengan tingkat pelanggaran

Cedera Kepala	Tingkat Pelanggaran			Total	P
	Ringan	Sedang	Berat		
Ringan	8	10	8	26	0,251

Berdasarkan hasil penelitian dengan uji Chi-Square didapatkan hasil bahwa tingkat pelanggaran baik ringan, sedang, dan berat tidak memiliki hubungan bermakna terhadap cedera kepala ringan yaitu dengan nilai p 0,251.

Tabel 4.2 Hasil uji Chi-Square cedera kepala sedang dengan tingkat pelanggaran

Cedera Kepala	Tingkat Pelanggaran			Total	P
	Ringan	Sedang	Berat		
Sedang	12	5	9	26	0,152

Berdasarkan hasil penelitian dengan uji Chi-Square didapatkan hasil bahwa tingkat pelanggaran ringan, sedang, dan juga berat tidak memiliki hubungan bermakna terhadap cedera kepala sedang yaitu dengan nilai p 0,152.

Tabel 4.3 Hasil uji Chi-Square cedera kepala berat dengan tingkat pelanggaran

Cedera Kepala	Tingkat Pelanggaran			P
	Ringan	Sedang	Berat	
Berat	3	0	3	0,024

Berdasarkan hasil penelitian dengan uji Chi-Square didapatkan hasil bahwa tingkat pelanggaran ringan, sedang, dan berat memiliki hubungan bermakna terhadap cedera kepala berat yaitu didapatkan nilai p 0,024 (p<0,05).

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 1, berdasarkan distribusi usia terlihat bahwa usia puncak pasien cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas adalah 15-24 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di RSUD Dr. M. Haulussy Ambon yaitu usia pasien yang paling banyak mengalami cedera kepala yaitu pada usia 15-24 tahun dengan presentase 33,33%.⁸ Penelitian lainnya dilakukan pada RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dan RS Bhayangkara Tk. III yaitu didapatkan hasil bahwa usia 18-25 tahun paling banyak mengalami cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas dengan presentase 35,97%.⁹ Tingginya kasus pada usia remaja diakibatkan karena produktifitasnya lebih tinggi dibandingkan dengan usia lainnya baik sebagai pelajar atau pekerja yang memiliki banyak kegiatan diluar rumah yang menyebabkan usia tersebut memiliki resiko yang lebih besar untuk mengalami kejadian cedera kepala.¹⁰

Berdasarkan distribusi jenis kelamin, pria lebih banyak mengalami kasus cedera kepala dibandingkan dengan wanita. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada RS H. Adam Malik Medan yang mendapatkan hasil bahwa laki-laki merupakan penyumbang kasus cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas dengan presentase 79%.¹¹ Hal ini disebabkan karena laki – laki cenderung memiliki kebiasaan lajai dalam mengendarai

sepeda motor seperti melanggar batas kecepatan saat berkendara serta melanggar tata tertib.¹²

Berdasarkan distribusi nilai GCS pasien yang dinilai saat pasien baru masuk Rumah Sakit, nilai GCS 13-15 memiliki nilai tertinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian – penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, didapatkan hasil bahwa nilai GCS pasien cedera kepala tertinggi diperoleh pada nilai 14-15 dengan presentase 41,6%.¹³

Tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat pelanggaran yang paling sering dilakukan oleh korban kecelakaan lalu lintas yaitu tingkat pelanggaran ringan berdasarkan data yang diperoleh yaitu tidak menggunakan helm dengan presentase 33,8%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Kota Kuningan pada tahun 2009 hingga 2011 yang menyatakan bahwa tingkat pelanggaran ringan yaitu tidak menggunakan helm merupakan tingkat pelanggaran dengan angka kejadian tertinggi mencapai 3.299 kasus.¹⁴ Hal ini juga sejalan dengan data yang terdapat pada Korlantas yaitu tingkat pelanggaran ringan paling banyak menyebabkan kecelakaan lalu lintas yaitu sebanyak 46%. Tingkat pelanggaran ini merupakan faktor utama terjadinya kecelakaan lalu lintas, disamping adanya faktor sarana dan prasarana, faktor lingkungan, serta penyebab khusus.¹⁵

Tabel 3 menunjukkan bahwa cedera kepala berdasarkan nilai GCS tertinggi diraih oleh cedera kepala ringan, sedangkan berdasarkan morfologinya paling banyak diakibatkan karena pendarahan otak. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan pada RSUP H. Adam Malik Medan tahun 2014-2015 yaitu cedera kepala ringan paling banyak diakibatkan karena kecelakaan lalu lintas yaitu 46,7%.¹⁶ Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya didapatkan hasil yang sejalan dengan penelitian ini yaitu cedera kepala dengan morfologi pendarahan memiliki nilai tertinggi yaitu dengan jumlah 43 orang dengan presentase 63,24%.¹⁷

Pada tabel 4 didapatkan hasil bahwa tingkat pelanggaran berat paling banyak menyebabkan cedera kepala berat dibandingkan dengan tingkat pelanggaran ringan. Berdasarkan data yang diperoleh, hal ini paling banyak disebabkan karena pengendara tidak tertib saat berkendara, berperilaku merusak dan mengganggu fungsi jalan, serta berkendara dengan melampaui batas kecepatan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya bahwa tingkat pelanggaran berat paling banyak menyebabkan kejadian cedera kepala.¹⁸

Namun terdapat hasil penelitian yang berbeda yang mengatakan bahwa tingkat pelanggaran ringan paling banyak menyebabkan kejadian cedera kepala ringan seperti tidak menggunakan helm yang berstandar nasional Indonesia yaitu dengan presentase 78,1%.¹⁹ Perbedaan hasil penelitian ini diakibatkan oleh perbedaan jumlah sampel yang digunakan, pada penelitian tersebut menggunakan sebanyak 137 sampel, sedangkan pada penelitian ini menggunakan 68 sampel yang membuat adanya perbedaan hasil penelitian.²⁰

Berdasarkan tabel hasil uji Chi-Square didapatkan hasil bahwa kejadian cedera kepala dipengaruhi oleh tingkat pelanggaran berat dengan nilai $p = 0,024$. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan tahun 2016 yaitu terdapat pengaruh antara kecepatan berkendara yang termasuk tingkat pelanggaran berat dengan kasus kecelakaan lalu lintas yaitu dengan nilai $p = 0,017$. Hal ini menunjukkan bahwa kecepatan tinggi menjadi

faktor penyebab kecelakaan terbesar kedua setelah kondisi pengendara yang lengah atau kurang waspada.²¹

Kecelakaan lalu lintas biasanya diakibatkan oleh beberapa faktor yaitu pengemudi yang melakukan tingkat pelanggaran seperti memaksakan untuk tetap berkendara dalam keadaan yang lelah dan mengantuk oleh karena suatu dan lain hal, pengendara yang terburu – buru menuju ke suatu lokasi hingga berkendara melebihi batas kecepatan, dan pengendara yang lalai sehingga dapat menimbulkan korban dalam berkendara, maka dari faktor – faktor tersebut yang menyebabkan kejadian kecelakaan lalu lintas tidak dapat dihindari.²²

Kasus kecelakaan lalu lintas yang menyebabkan cedera kepala paling banyak diakibatkan oleh pengendara yang tidak tertib dalam berkendara, lalai, dan berkendara melebihi batas kecepatan yang termasuk dalam tingkat pelanggaran berat yang menyebabkan cedera kepala berat. Semakin tinggi kecepatan kendaraan maka semakin besar pula resiko untuk terjadinya kecelakaan lalu lintas yang nantinya akan menyebabkan cedera kepala.²²

5. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh tingkat pelanggaran terhadap cedera kepala akibat kasus kecelakaan lalu lintas di kota Denpasar pada 68 pasien yang memenuhi kriteria inklusi, didapatkan simpulan bahwa pasien dengan cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2020 paling banyak terjadi pada kelompok usia 15-24 tahun dengan presentase 38,2%, pasien lebih banyak bejenis kelamin laki laki sebesar 83,8%, dan memiliki nilai GCS tertinggi pada nilai GCS 13-15 yaitu 48,6%, tingkat pelanggaran yang paling banyak ditemukan yaitu tingkat pelanggaran ringan dengan presentase 33,8%, jenis cedera kepala berdasarkan nilai GCS pasien paling banyak ditemukan yaitu cedera kepala ringan yaitu 48,5% dengan morfologi pendarahan sebesar 79,4%, tingkat pelanggaran berat paling banyak menyebabkan cedera kepala berat dengan presentase 15%, dan didapatkan hasil uji Chi-Square nilai $p = 0,024$ pada cedera kepala berat yang menunjukkan adanya hubungan bermakna antara cedera kepala berat dengan tingkat pelanggaran yang dilakukan oleh pengendara sepeda motor baik ringan, sedang, dan juga berat. Penelitian ini hanya menggambarkan pengaruh tingkat pelanggaran terhadap cedera kepala sehingga perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan variabel yang lebih variatif yang mungkin dapat berhubungan dengan kasus cedera kepala sehingga dapat memberikan informasi mengenai cedera kepala seperti jumlah sampel yang lebih banyak serta cakupan yang lebih luas. Melihat dari hasil penelitian bahwa kejadian cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas lebih banyak pada laki laki dengan usia produktif khususnya remaja maka diharapkan institusi kepolisian melakukan kegiatan penyuluhan mengenai pencegahan cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas dengan menasar remaja laki-laki.

DAFTAR PUSTAKA

1. UU RI. UUD Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. 2009.

2. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. Statistik Kecelakaan Lalu Lintas di Indonesia Tahun 2019. 2020.
3. Badan Pusat Statistik Provinsi Bali. Statistik Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Denpasar Tahun 2019. 2020.
4. Ditjen PP dan PL. Modul Penemuan dan Tatalaksana Korban Akibat Kecelakaan Lalu Lintas Jalan. 2011.
5. World Health Organization. Global Status Report On Road Safety. Supporting a decade of Action. ISBN. 2013.
6. Padila. Buku ajar : Keperawatan Medikal Bedah. Yogyakarta : Nuha Medika. 2012
7. Riyadina W, Subik IP. Profil Keperawatan Cedera Pada Korban Kecelakaan Sepeda Motor di Instalasi Gawat Darurat RSUP Fatmawati. *Universa Medicina*. 2007;26(2).
8. Noviyanter, S. Laura, B. S. H. Ony, W. A. Prevalensi Kasus Cedera Kepala Berdasarkan Klasifikasi Derajat Keparahannya Pada Pasien Rawat Inap Di RSUD Dr. M. Haulussy Ambon Pada Tahun 2018. 2020. *Molucca Medica*.
9. Fricilia, K., Mulyadi., Reginus, M. Hubungan Penggunaan Helm Dengan Derajat Cedera Kepala Akibat Kecelakaan Lalu Lintas Darat Di RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Dan RS. Bhayangkara Tk. III Manado. *E-Journal Manado*. 2017.
10. Acuan Panduan Praktik Klinis Neurologi. Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (PERDOSSI); 2016. H.165.
11. Rila, P.R. Karakteristik Penderita Cedera Kepala Akibat Kecelakaan Lalu Lintas Yang Rawat Inap Di RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2014-2015. Universitas Sumatera Utara. 2016.
12. Rawis LM, Lalenob DC, Kumaat LT. Profil Pasien Cedera Kepala Sedang dan Berat Yang Dirawat Di ICU dan HCU. *Jurnal eCI*. 2016.
13. Ahmad, R. Gambaran Karakteristik Pasien Cedera Kepala Akibat Kecelakaan Lalu Lintas Di Rumah Sakit Daerah dr. Soebandi Kabupaten Jember. 2019.
14. Bambang, E. P. Faktor Penyebab Pelanggaran Lalu Lintas Oleh Pengendara Sepeda Motor Di Kota Kuningan. 2012. Universitas Negeri Semarang.
15. Korlantas Polri RI. Data Laka Lantas Tambahan Tahun 2014. 2015. Jakarta.
16. Rila, P.R. Karakteristik Penderita Cedera Kepala Akibat Kecelakaan Lalu Lintas Yang Rawat Inap Di RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2014-2015. 2016. Universitas Sumatera Utara.
17. Ilma, F., Indarti, T., Arzun, T.G. Korelasi CT-Scan Kepala Dengan Glasgow Coma Scale (GCS) 13-15 Pada Pasien Cedera Kepala Ringan Di Rumah Sakit Dustira Cimahi. *MK*. 2020. 3(2).
18. Sarimawar, D. Retno, W. Kristina, T. Doni, L. Joko, I. Gambaran Kecelakaan Lalu Lintas Di Indonesia Tahun 2010-2014. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 2016. 15(1).
19. Fricilia, K., Mulyadi., Reginus, M. Hubungan Penggunaan Helm Dengan Derajat Cedera Kepala Akibat Kecelakaan Lalu Lintas Darat Di RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Dan RS. Bhayangkara Tk. III Manado. 2017. *E-Journal Keperawatan*, 5(1).
20. Annisa, H., Lucia, Y.H. Analisis Risiko Kecelakaan Lalu Lintas Berdasar Pengetahuan, Penggunaan Jalur, dan Kecepatan Berkendara. 2016. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 4(2).
21. Korlantas Polri RI. Data Laka Lantas Tambahan Tahun 2014. 2015. Jakarta.
22. Abdullah, I.R. Faktor Risiko Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas pada Bentor di Polres Limboto Kabupaten Gorontalo Tahun 2007–2009. 2014. *Jurnal Masyarakat Epidemiologi*, Vol.2 No.2 Hal: 108–112.