

Profil penderita dengan cedera tulang belakang akibat trauma di RSUP Sanglah tahun 2015



CrossMark

Jonathan Pratama Swannjo,^{1*} I Ketut Suyasa²

ABSTRACT

Background: Vertebrae are the bones supporting the head and torso. Vertebra protects the spinal cord, and as a liaison ribs and muscles. At the location of the vertebra the spinal cord that are the source of innervation of peripheral and connecting parts neurological signals between the brain with other body parts. Thus, the injuries that occur in the vertebra is fatal and can result in neurological defects such as paralysis. In Indonesia is still very little research on spine injury and spinal cord injury. Therefore, the authors wanted to know about the profile of patients with spine injuries due to trauma in Sanglah Hospital 2015.

Methods: This study uses descriptive observational research with cross sectional design is to collect data one by using medical records. In terms of retrospective time, respondents in this study were selected

through the total sampling. Variables examined in this study include gender, age, location of the injury, and the most common cause of the injury.

Results: According on the research profile vertebra due to trauma patients injured in Sanglah Hospital in 2015 is largely male sex (75%), are in the age group 51-60 years (26.7%), with the most common cause is a fall from a height (62.9%), the location of most injured are the cervical part with 45.8%, and most cases of spine injury patients are without SCI with a percentage of 52.4%.

Conclusions: Based on the results, it can be concluded profiles of patients with spine injuries due to trauma in 2015 under the Sanglah Hospital is the same when compared to other literatures and experiments with just little differences.

Keywords: vertebra injury, trauma, spinal cord injury

Cite This Article: Swannjo, J.P., Suyasa, I.K. 2020. Profil penderita dengan cedera tulang belakang akibat trauma di RSUP Sanglah tahun 2015. *Intisari Sains Medis* 11(1): 410-415. DOI: 10.15562/ism.v11i1.549

ABSTRAK

Latar Belakang: Tulang belakang merupakan tulang penyangga kepala dan batang tubuh. Tulang belakang berfungsi melindungi *spinal cord*. Pada lokasi tulang belakang terdapat *spinal cord* yang menjadi sumber persarafan bagian perifer dan menghubungkan sinyal neurologis antara otak dengan bagian tubuh lainnya. Maka dari itu cedera yang terjadi pada bagian tulang belakang sangatlah fatal dan mengakibatkan defek – defek neurologis seperti kelumpuhan. Di Indonesia masih sedikit penelitian mengenai cedera tulang belakang dan *spinal cord injury*. Oleh karena itu penulis ingin mengetahui mengenai profil penderita cedera tulang belakang akibat trauma di RSUP Sanglah tahun 2015.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode deskriptif observasional dengan desain *cross sectional study* yaitu dengan melakukan pengumpulan data satu kali dan menggunakan data rekam medis. Dari segi waktu secara retrospektif, Responden dalam penelitian ini

dipilih melalui *total sampling*. Variabel yang diteliti pada penelitian ini antara lain jenis kelamin, umur, lokasi cedera, penyebab terbanyak cedera pada tulang belakang.

Hasil: Hasil penelitian di RSUP Sanglah menunjukkan bahwa profil penderita cedera tulang belakang akibat trauma di RSUP Sanglah tahun 2015 adalah sebagian besar berjenis kelamin laki-laki (75%), berada dalam kelompok umur 51-60 tahun (26.7%), dengan penyebab terbanyak adalah jatuh dari ketinggian (62.9%), lokasi terbanyak yang mengalami cedera adalah pada bagian *cervical* dengan 45.8% dan paling banyak kasus penderita cedera tulang belakang adalah tanpa disertai SCI dengan presentase 52.4%.

Simpulan: Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan profil penderita cedera tulang belakang akibat trauma di RSUP Sanglah tahun 2015 sesuai dengan hasil penelitian lain dan literatur yang ada.

¹Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

²Departemen/SMF Bedah Orthopaedi RSUP Sanglah Denpasar, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

*Correspondence to:
Jonathan Pratama Swannjo,
Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Universitas
Udayana
joprapirojopri@gmail.com

Diterima: 25-06-2019
Disetujui: 03-02-2020
Diterbitkan: 01-04-2020

Kata kunci: cedera tulang belakang, trauma, *spinal cord injury*

Cite Pasal Ini: Swannjo, J.P., Suyasa, I.K. 2020. Profil penderita dengan cedera tulang belakang akibat trauma di RSUP Sanglah tahun 2015. *Intisari Sains Medis* 11(1): 410-415. DOI: 10.15562/ism.v11i1.549

PENDAHULUAN

Cedera pada tulang belakang adalah dislokasi atau fraktur dari satu atau lebih tulang belakang yang diakibatkan oleh trauma sehingga menyebabkan

terjadinya edema, kontusi dan sebagainya. Penderita cedera pada tulang belakang dapat mengalami kehilangan fungsi motorik, sensasi, aktivitas refleks

dan kehilangan kontrol terhadap pencernaan dan ginjal, dapat mengalami perubahan *body image*, penampilan peran dan konsep diri.¹ Fraktur atau dislokasi yang terjadi pada bagian mana pun dari tulang belakang disebut dengan cedera pada tulang belakang. Semakin tinggi terjadi dislokasi ataupun fraktur, semakin besar pula efek disfungsi dan insiden dari cedera pada tulang belakang ini terus meningkat.

Insiden dari cedera pada tulang belakang mencapai 40 kasus dari 1 juta populasi di Amerika Serikat atau sekitar 12.500 kasus baru setiap tahunnya sedangkan di Indonesia belum terdapat perhitungan serupa² Data dari NSCISC tahun 2015 tentang penyebab dari cedera pada tulang belakang diketahui bahwa sekitar 38% karena kecelakaan kendaraan bermotor, 30% karena jatuh, 14% karena kekerasan dan 9% karena cedera olahraga.² Manifestasi klinis dari cedera pada tulang belakang timbul berdasarkan pada lokasi traumanya.

Manifestasi klinis yang terjadi apabila trauma terjadi antara C1 – C4 maka akan menimbulkan *quadriplegia*, kesulitan dalam bernafas, tidak bisa mengontrol kerja dari ginjal, sulit berbicara atau bahkan tidak bisa sama sekali, dan yang paling sering menyebabkan kematian.³ Trauma antara C5 – C6 akan menimbulkan kesulitan dalam berbicara dan bernafas, kesulitan menggerakkan tangan, terutama pada pergelangan tangan. Trauma pada C7 – C8 akan menimbulkan kesulitan dalam menggenggam dan melepaskan benda, terjadi kelumpuhan pada bahu dan tangan. Bila trauma terjadi pada T1 – T6 akan menimbulkan hilangnya kemampuan motorik dan sensorik di bawah dada tengah dan hilangnya kontrol pencernaan dan ginjal. Trauma pada T6-T12 akan menimbulkan hilangnya kemampuan motorik dan sensasi di bawah pinggang dan fungsi bowel dan bladder. Trauma pada L1 – L3 dapat menyebabkan kehilangan fungsi dari pinggang hingga ke kaki. Trauma pada L4- S1 menyebabkan hilangnya fungsi motorik pada pelvis dan tungkai. Trauma pada S2 – S4 menyebabkan kehilangan fungsi motorik *ankle plantar fleksor*. Manifestasi klinis yang parah terjadi bila terdapat trauma spinal total atau *complete spinal cord injury* yang mengakibatkan timbulnya antara lain total paralisis, hilangnya semua sensasi dan aktivitas reflex.⁴

Manifestasi klinis yang parah dari cedera pada tulang belakang kebanyakan tidak berasal dari kondisi cederanya, melainkan diperparah oleh tidak adekuatnya pelayanan medis dan rehabilitasi yang diterima, serta berbagai halangan dari segi, fisik, sosial, ekonomi, dan lingkungan.⁴ Penelitian mengenai cedera tulang belakang dan *spinal cord injury* di Indonesia masih terbilang sedikit. Oleh karena itu penulis ingin mengetahui mengenai

profil penderita cedera tulang belakang akibat trauma di RSUP Sanglah tahun 2015.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan menggunakan metode *cross-sectional* untuk mengetahui jumlah kasus cedera pada tulang belakang di RSUP Sanglah dengan mempergunakan data sekunder catatan medik penderita di SMF Orthopedi sejak Januari 2015-Desember 2015. Penelitian *cross-sectional* merupakan jenis penelitian dengan pengukuran dan pengamatan variabel-variabelnya dilakukan hanya satu kali, pada satu waktu yang sama.

HASIL

Berdasarkan dari jenis kelamin penderita cedera tulang belakang akibat trauma pada [tabel 1](#) didapatkan 79 dari 105 orang (75%) adalah laki-laki, dan 26 dari 105 (25%) orang adalah perempuan.

Pada [tabel 2](#) terlihat bahwa kasus cedera tulang belakang akibat trauma ditemukan paling banyak pada kelompok umur 50 - 59 tahun yaitu sebesar 24.8%, pada kelompok umur 40 - 49 tahun ditemukan sebesar 23.8%, pada kelompok umur 30 - 39 tahun ditemukan sebesar 18.1%, pada kelompok umur 60 – 69 ditemukan sebesar 13.3%, pada kelompok umur 20 – 29 ditemukan sebesar 10.5% dan pada kelompok umur 10 – 19 dan 70 - 79 ditemukan sebesar 3.8%. Kasus cedera tulang belakang akibat trauma terendah dapat ditemukan pada kelompok umur 0-9 dan 81-90 dengan persentase 0.9%. Tidak dapat ditemukan adanya kasus cedera pada tulang belakang pada kelompok umur 90 – 99.

Jenis trauma yang menjadi penyebab cedera tulang belakang di RSUP Sanglah tahun 2015 yang paling banyak adalah jatuh dari ketinggian yaitu 66 dari 105 orang (62.9%) diikuti oleh kecelakaan lalu lintas yaitu 39 dari 105 orang (37.1%). Tidak ditemukan data penderita cedera tulang belakang akibat kekerasan dan olahraga di RSUP Sanglah ([Tabel 3](#)).

Berdasarkan [tabel 4](#) terlihat bahwa untuk penderita cedera tulang belakang karena jatuh dari ketinggian, ditemukan paling banyak adalah penderita kelompok umur 50 -59 tahun (33.3%), diikuti oleh kelompok umur 40 – 49 tahun (21.2%). Penderita kelompok umur 60-69 tahun mempunyai persentase 16.7%, kelompok umur 30-39 tahun mempunyai persentase 15.2%, kelompok umur 20-29 tahun mempunyai persentase 6.1% dan kelompok umur 70-79 tahun mempunyai persentase 4.5%. Untuk 2 kelompok umur terendah adalah kelompok umur 10-19 tahun

Tabel 1 Distribusi Penderita Cedera Tulang belakang Akibat Trauma Berdasarkan Jenis Kelamin di RSUP Sanglah tahun 2015

Karakteristik	Frekuensi N (%)
Jenis Kelamin	
Laki-laki	79 (75)
Perempuan	26 (25)
Total	105 (100)

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Penderita Cedera Tulang belakang Akibat Trauma Berdasarkan Kelompok Umur di RSUP Sanglah tahun 2015

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Umur		
0-9	1	0.9
10-19	4	3.8
20-29	11	10.5
30-39	19	18.1
40-49	25	23.8
50-59	26	24.8
60-69	14	13.3
70-79	4	3.8
80-89	1	0.9
90-99	0	0

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Jenis Trauma Penyebab Cedera Tulang belakang di RSUP Sanglah tahun 2015

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Penyebab Cedera		
Jatuh dari ketinggian	66	62.9
Kecelakaan lalu lintas	39	37.1
Kekerasan	0	0
Cedera akibat berolahraga	0	0

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Penderita Cedera Tulang Belakang akibat jatuh dari ketinggian Berdasarkan Kelompok Umur

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
0-9 tahun	0	0
10-19 tahun	1	1.5
20-29 tahun	4	6.1
30-39 tahun	10	15.2
40-49 tahun	14	21.2
50-59 tahun	22	33.3
60-69 tahun	11	16.7
70-79 tahun	3	4.5
80-89 tahun	1	1.5
90-99 tahun	0	0

dan 80-89 tahun dengan 1.5%. Tidak ditemukan adanya penderita dari kelompok umur 0-9 tahun dan 90-99 tahun yang mengalami cedera pada tulang belakang akibat jatuh dari ketinggian.

Pada tabel 5 terlihat bahwa untuk persebaran umur terbanyak untuk pasien yaitu 51-60 tahun, penyebab cedera terbanyak adalah jatuh dari ketinggian (37.889%) sedangkan pada penyebab cedera kecelakaan lalu lintas yang terbanyak adalah dari kelompok umur 31-40 tahun (30.77%). Kelompok umur 41-50 tahun mempunyai persentase 19.70% untuk penyebab cedera jatuh dari ketinggian dan 28.21% untuk kecelakaan lalu lintas.

Distribusi lokasi cedera vertebra berdasarkan regio dapat dilihat pada tabel 6 dengan regio terbanyak yang mengalami cedera adalah bagian *cervical* dengan 97 kasus (45.8%) dan bagian *sacral* paling sedikit dengan 10 kasus (4.7%).

Persentase penderita cedera tulang belakang tanpa SCI merupakan yang terbanyak dengan 55 dari 105 orang (52.4%) dan untuk cedera tulang belakang dengan SCI adalah 50 dari 105 orang (47.6%) (Tabel 7).

DISKUSI

Data terkait penderita cedera tulang belakang akibat trauma berdasarkan data rekam medis di RSUP Sanglah pada tahun 2015 menunjukkan penderita jenis kelamin laki-laki terbanyak mengalami cedera tulang belakang yaitu sebesar 75%. Hasil ini sejalan dengan penelitian Hasler, RM yaitu jenis kelamin laki - laki mengalami kasus terbanyak dengan 64.9%,⁵ hal serupa juga dikemukakan pada penelitian Rahimi Movaghar, dengan persentase 82.8%.⁶ Penelitian NSCISC juga menyatakan bahwa jenis kelamin laki - laki mengalami kasus terbanyak dengan persentase 84%.² Divanoglou melakukan penelitian yang membandingkan antara 2 negara yaitu Swedia dan Yunani, hasilnya sama yaitu persentase kejadian cedera tulang belakang lebih banyak ditemukan pada penderita berjenis kelamin laki-laki ketimbang perempuan, di Swedia ditemukan 75% dan di Yunani 87.5%.⁷

Penelitian yang dilakukan oleh Holly Gwyneth disebutkan bahwa wanita mempunyai kontrol diri yang lebih baik ketimbang laki-laki. Wanita juga disebutkan lebih tidak mengikuti emosinya dalam berkendara bila dibandingkan dengan laki-laki. Laki-laki cenderung memiliki kontrol diri yang kurang baik dan mengikuti emosinya saat berkendara yang menyebabkan kepada *driving with anxious style* atau berkendara seperti orang panik.⁸ Oleh karena itu lebih banyak ditemukan penderita cedera tulang belakang akibat kecelakaan lalu lintas pada orang dengan jenis kelamin laki-laki ketimbang perempuan.

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Penderita Cedera Tulang Belakang akibat Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Kelompok Umur

Penyebab Cedera	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Jatuh dari ketinggian		
51-60 tahun	25	37.88
41-50 tahun	13	19.70
31-40 tahun	9	13.64
Kecelakaan lalu lintas		
51-60 tahun	3	7.69
41-50 tahun	11	28.21
31-40 tahun	12	30.77

Tabel 6 Distribusi Lokasi Cedera berdasarkan regio pada Cedera Tulang belakang akibat Trauma di RSUP Sanglah tahun 2015

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Regio Lokasi Cedera		
<i>Cervical</i>	97	45.8
<i>Thoracal</i>	35	16.5
<i>Lumbar</i>	70	33
<i>Sacral</i>	10	4.7

Tabel 7 Distribusi Frekuensi Penderita Cedera Tulang belakang dengan Spinal Cord Injury dan tanpa Spinal Cord Injury

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Cedera vertebra dengan SCI	50	47.6
Cedera vertebra tanpa SCI	55	52.4

Hasil penelitian pada RSUP Sanglah menunjukkan bahwa kasus cedera tulang belakang akibat trauma ditemukan paling banyak pada kelompok umur 50 - 59 tahun yaitu sebesar 24.8%, pada kelompok umur 40 - 49 tahun ditemukan sebesar 23.8%, pada kelompok umur 30 - 39 tahun ditemukan sebesar 18.1%, pada kelompok umur 60 - 69 ditemukan sebesar 13.3%, pada kelompok umur 20 - 29 ditemukan sebesar 10.5% dan pada kelompok umur 10 - 19 dan 70 - 79 ditemukan sebesar 3.8%. Kasus cedera tulang belakang akibat trauma terendah dapat ditemukan pada kelompok umur 0-9 dan 81-90 dengan persentase 0.9%. Tidak dapat ditemukan adanya kasus cedera pada tulang belakang pada kelompok umur 90 - 99. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahimi Movaghar yang menunjukkan bahwa kejadian cedera tulang belakang banyak ditemukan pada kelompok umur 30 - 40 tahun.⁶ Pada penelitian yang dilakukan oleh NSCISC menunjukkan bahwa kelompok umur 41 - 50 tahun memiliki angka kejadian terbanyak untuk penderita cedera

tulang belakang akibat trauma.¹ Penelitian yang dilakukan di Swedia menunjukkan bahwa rentang umur 61-75 tahun menjadi yang terbanyak mengalami cedera tulang belakang, sedangkan di Yunani yang terbanyak adalah penderita rentang umur 16-30 tahun.⁷

Pada penelitian di Yunani dikemukakan bahwa kultur dalam berkendara menggunakan kendaraan bermotor yang menyebabkan kecelakaan lalu lintas yang berakibat pada cedera tulang belakang pada usia relatif muda. Gaya berkendara orang usia muda cenderung berbahaya, dan juga kurangnya kesadaran untuk memakai sabuk pengaman oleh pengendara maupun penumpang serta penggunaan alkohol dalam berkendara.⁷ Menurut penelitian tersebut memang menunjukkan bahwa pada negara dengan jalanan yang lebih rata dan hukum berkendara yang kurang tegas menjadi penyebab lebih banyaknya cedera tulang belakang yang diakibatkan oleh kecelakaan lalu lintas.⁷

Penelitian di Canada menunjukkan bahwa memang terjadi pergeseran kelompok umur dari sebelumnya usia - usia muda yang mengalami cedera tulang belakang menjadi usia - usia tua seperti pada penelitian oleh Divanoglou di Swedia, NSCISC dan Nijendjik di Belanda.^{1,7,9} Namun demikian, hal ini tidak mengubah persentase kelompok umur terbanyak di beberapa tempat / negara, seperti pada Yunani dengan 16-30 tahun, lalu dengan Kuala Lumpur dengan 30 tahun akan tetapi memang pada negara - negara atau tempat tempat tersebut memang diakui terjadi peningkatan penderita cedera tulang belakang lanjut usia.^{7,10} Menurut penelitian di Belanda, peningkatan cedera tulang belakang pada kelompok usia tua dikarenakan terjadinya peningkatan angka kejadian jatuh pada orang tua.⁹

Jenis trauma yang menjadi penyebab cedera tulang belakang di RSUP Sanglah tahun 2015 ditemukan hanya ada 2 jenis yaitu jatuh dari ketinggian dan kecelakaan lalu lintas. Tidak dapat ditemukan data mengenai kekerasan dan cedera akibat berolahraga sebagai jenis trauma yang menjadi penyebab tulang belakang di RSUP Sanglah. Jenis Trauma penyebab terbanyak yang ditemukan adalah jatuh dari ketinggian dengan persentase 62.9% lalu kecelakaan lalu lintas dengan persentase 37.1%. Pada penelitian yang dilakukan oleh Rahimi Movaghar dan NSCISC dikemukakan bahwa penyebab terjadinya cedera pada tulang belakang yang paling banyak adalah karena kecelakaan lalu lintas.^{1,6} Penelitian yang dilakukan di Yunani menghasilkan kecelakaan lalu lintas terbanyak dengan 51% lalu jatuh dari ketinggian dengan 37%, cedera akibat olahraga dengan 4%, kekerasan dengan 4% dan alasan lain 2%.⁷ Menurut penelitian yang dilakukan di Kuala Lumpur dikemukakan bahwa

penyebab terbanyak cedera tulang belakang adalah kecelakaan lalu lintas (66%) dan jatuh dari ketinggian (28%).¹⁰ Menurut penelitian yang dilakukan di Cina, penyebab tulang belakang terbanyak adalah kecelakaan lalu lintas (51.2%), jatuh dari ketinggian (40.8%), dan luka tusuk (8%).¹¹ Hasil ini berbalikan dengan hasil penelitian ini di RSUP Sanglah yaitu penyebab terjadi cedera pada tulang belakang yang paling banyak ditemukan adalah karena jatuh dari ketinggian (62.9%) diikuti oleh kecelakaan lalu lintas (37.1%). Namun, dapat disimpulkan bahwa 2 jenis trauma yang menjadi penyebab terbanyak cedera tulang belakang di RSUP Sanglah maupun di jurnal-jurnal pembeding lain adalah kecelakaan lalu lintas dan jatuh dari ketinggian.

Pada pembagian penderita cedera tulang belakang akibat jatuh dari ketinggian berdasarkan kelompok umurnya, terlihat bahwa kasus cedera tulang belakang akibat trauma ditemukan paling banyak pada kelompok umur 50 - 59 tahun yaitu sebesar 24.8%, pada kelompok umur 40 - 49 tahun ditemukan sebesar 23.8%, pada kelompok umur 30 - 39 tahun ditemukan sebesar 18.1%, pada kelompok umur 60 - 69 ditemukan sebesar 13.3%, pada kelompok umur 20 - 29 ditemukan sebesar 10.5% dan pada kelompok umur 10 - 19 dan 70 - 79 ditemukan sebesar 3.8%. Kasus cedera tulang belakang akibat trauma terendah dapat ditemukan pada kelompok umur 0-9 dan 81-90 dengan persentase 0.9%. Tidak dapat ditemukan adanya kasus cedera pada tulang belakang pada kelompok umur 90 - 99.

Pada pembagian penderita cedera tulang belakang akibat kecelakaan lalu lintas berdasarkan kelompok umurnya, ditemukan bahwa penderita cedera tulang belakang akibat kecelakaan lalu lintas paling banyak ditemukan pada kelompok umur 40-49 tahun dengan persentase 28.2%, diikuti oleh kelompok umur 30-39 tahun dengan persentase 23.1% dan kelompok umur 20-29 tahun dengan persentase 17.9%. Kelompok umur 50-59 tahun mempunyai persentase 10.3%, kelompok umur 60-69 tahun dan 10-19 tahun mempunyai persentase 7.7%. Untuk kelompok umur 0-9 tahun dan 70-79 tahun mempunyai persentase terendah dengan 2.6%. Untuk kelompok umur 80-89 tahun dan 90-99 tahun tidak ditemukan adanya data penderita cedera tulang belakang akibat kecelakaan lalu lintas.

Menurut penelitian Holly Gwyther disebutkan bahwa orang tua cenderung memiliki kontrol diri yang baik sehingga angka kejadian kecelakaan lalu lintas pada orang tua sedikit.⁸ Orang tua disebutkan lebih menghindari berkendara dalam kondisi gelap, cuaca buruk dan juga jam-jam kerja yang sibuk sehingga lebih terhindar dari kecelakaan lalu lintas. Dalam penelitiannya, orang dengan usia muda

memiliki kontrol diri yang masih kurang baik oleh karena kontrol diri berkembang seiring berjalannya waktu. Kebiasaan berkendara orang dengan usia muda juga menjadi sorotan pada penelitian Holly Gwyther yang disebutnya sebagai *anxious style* atau berkendara seperti orang panik yang cenderung buru-buru, tidak memperhatikan rambu lalu lintas dan juga keselamatan.⁸ Oleh karena itu lebih banyak ditemukan orang dengan kelompok usia muda yang mengalami cedera tulang belakang akibat kecelakaan lalu lintas.

Lokasi cedera berdasarkan regio anatomi pada penderita cedera tulang belakang paling banyak adalah pada C4 yaitu 29 kasus (13.7%) diikuti oleh C3 dengan 25 kasus (11.8%), T12 dengan 21 kasus (9.9%), L4 dan L5 dengan 19 kasus (9%), C5 dengan 17 kasus (8%), C2 dengan 14 kasus (6.6%), L1 dengan 12 kasus (5.7%), L3 dengan 11 kasus (5.2%), S1 dengan 10 kasus (4.7%), C6 dan L2 dengan 9 kasus (4.3%), T7 dengan 5 kasus (2.4%), T6 dengan 4 kasus (1.9%), C7 dan T8 dengan 3 kasus (1.4%) dan yang paling sedikit adalah T5 dengan 2 kasus (0.9%) Distribusi regio cedera tulang belakang terbanyak yang mengalami cedera adalah bagian *cervical* dengan 97 kasus (42.9%), bagian *Lumbar* dengan 70 kasus (31%), bagian *thoracal* dengan 35 kasus (15.5%), bagian *sacral* paling sedikit dengan 10 kasus (4.4%), bagian *Thoracal-lumbar junction* dengan 9 kasus (4.0%) dan paling sedikit adalah bagian *Lumbar-Sacral junction* dengan 5 kasus (2.2%). Tidak ditemukan adanya data mengenai cedera pada regio *cervical-thoracal junction*. Menurut penelitian oleh Hasler RM yaitu cedera *cervical* menjadi yang terbanyak dengan persentase 45.42%.⁵

Penelitian yang dilakukan oleh Divanoglou menyatakan bahwa cedera paling banyak ditemukan pada bagian *cervical* dengan persentase 42%.⁷ Dalam penelitiannya di Yunani, menyatakan bahwa cedera paling banyak ditemukan pada bagian *cervical* dengan 48%, sedangkan pada bagian *thoracic* 40%, dan bagian *Lumbar/sacral* dengan 12%.⁷ Di Swedia, menyatakan hal berbeda yaitu persentase terbanyak cedera tulang belakang adalah pada bagian *thoracic* dengan persentase 45%, sedangkan bagian *cervical* mempunyai persentase 43%, dan bagian *Lumbar/sacral* dengan persentase 11%.⁷ Penelitian yang dilakukan di Spanyol menunjukkan bahwa cedera tulang belakang ditemukan paling banyak pada bagian *cervical* dengan persentase 36.9%, diikuti oleh bagian *thoracic* dengan 37.4%, lalu bagian *lumbar* dengan 19.3% dan bagian *sacral* dengan 4.3%.¹²

Berdasarkan penelitian oleh Joel A. Torreti, dapat disimpulkan bahwa bagian *cervical* adalah bagian yang memang rawan mengalami cedera dengan mekanisme kecelakaan lalu lintas dan jatuh

dari ketinggian.¹³ Hal ini disebabkan karena bagian *cervical* berfungsi untuk mobilitas, seperti menggerakkan kepala selain juga menopang kepala. Di sisi lain, bagian *thoracic*, *lumbar* dan *sacral* memang berfungsi untuk stabilitas tubuh dan tahan terhadap tekanan tinggi. Menurut Joel A. Toretta, bagian *cervical* mempunyai 2 daerah transisi, yaitu transisi dari kepala ke *cervical* bagian atas dan dari *cervical* bagian bawah menuju ke bagian *thoracic*. Hal ini menyebabkan mudahnya cedera terjadi pada bagian ini karena adanya transisi dari bagian yang *mobile* menjadi bagian yang lebih kaku.¹³

Persentase penderita cedera tulang belakang tanpa SCI merupakan yang terbanyak dengan 52.4% sedangkan persentase penderita cedera tulang belakang dengan SCI mempunyai persentase 47.6%. Hal ini sejalan dengan penelitian Hasler RM yang menyebutkan bahwa penderita cedera tulang belakang tanpa SCI lebih banyak ditemukan daripada penderita cedera tulang belakang dengan SCI.⁵

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan profil penderita cedera tulang belakang akibat trauma di RSUP Sanglah tahun 2015 adalah paling banyak berjenis kelamin laki-laki dengan persentase 75%. Penderita cedera tulang belakang ditemukan paling banyak berada dalam kelompok umur 50-59 tahun dengan persentase 24,8%. Jenis trauma terbanyak penyebab cedera adalah jatuh dari ketinggian dengan persentase 62.9%. Regio terbanyak yang mengalami cedera adalah pada regio *cervical* dengan persentase 45.8%. Kasus penderita cedera tulang belakang yang paling banyak ditemukan adalah tanpa disertai SCI yaitu dengan 55 dari 105 kasus dengan persentase 52.4% sedangkan untuk yang disertai dengan SCI berjumlah 50 dari 105 kasus dengan persentase 47.6%.

ETHICAL CLEARANCE

Penelitian ini sudah mendapat persetujuan dari Komisi Etik Penelitian (KEP) Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar, Nomor 1535/UN.14.2/Litbang/2016.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak terdapat suatu konflik kepentingan terhadap publikasi dari artikel ini.

PENDANAAN

Penelitian ini tidak mendapatkan suatu pendanaan yang diberikan oleh pemerintah ataupun lembaga swasta lainnya.

KONTRIBUSI PENULIS

Konsep penelitian: Jonathan Pratama Swannjo, I Ketut Suyasa. Pengumpulan data, input data dan pengolahan data: Jonathan Pratama Swannjo. Penyusunan naskah Penelitian: Jonathan Pratama Swannjo.

DAFTAR PUSTAKA

1. Baron BJ, dkk. Spine and Spinal Cord Trauma; New York. 2011.
2. National Spinal Cord Injury Statistical Center, Facts and Figures at a Glance. Birmingham, AL: University of Alabama at Birmingham, 2015.
3. Bono CM, dkk. Chapter 4. Spinal Cord Medicine Principles and Practice 2010.
4. Derwenkus K, Zaidat. Chapter 23. Spinal cord Injury and Related Diseases. In: Suarez JI. Critical Care Neurology and Neurosurgery. New Jersey. Humana Press. 2004. P.417-32.
5. Hasler RM, Exadaktylos AK, Bouamra O, dkk. Epidemiology and predictors of spinal injury in adult major trauma patients: European cohort study. *European Spine Journal*. 2011;20(12):2174-2180. doi:10.1007/s00586-011-1866-7.
6. Rahimi-Movaghar V, Sayyah M, K, Akbari H, Khorramirouz R, Rasouli M, R, Moradi-Lakeh M, Shokraneh F, Vaccaro A, R, Epidemiology of Traumatic Spinal Cord Injury in Developing Countries: A Systematic Review. *Neuroepidemiology* 2013; 41:65-85.
7. Divanoglou A, Levi R. Incidence of traumatic spinal cord injury in Thessaloniki, Greece and Stockholm, Sweden: a prospective population- based study. *Spinal Cord*. 2001;47(11):796-801.
8. Holly Gwyther, Carol Holland. Volume 45. The effect of age, gender and attitude on self regulation in driving. 2012. p. 19-28.
9. Nijendijk, J HB, Post, M WM, van Asbecn, F WA. Epidemiology of traumatic spinal cord injuries in the Netherlands in 2010. 2010. Vol. 52 Issue 4, p258-263. 6p.
10. Ibrahim, Asiah MBBS, dkk. Epidemiology of Spinal Cord Injury in Hospital Kuala Lumpur. 2013. 38(5) p.419-424.
11. R Hua, dkk. Analysis of the cause and types of traumatic spinal cord injury based on 561 cases in China from 2001 to 2010. 2013. 51 218-221.
12. van Den Berg M, Castellote JM, Mahillo-Fernandez I, de Pedro- Cuesta J. Incidence of traumatic spinal cord injury in Aragón, Spain (1972-2008). *J Neurotrauma*. 2011;28(3):469-477.
13. Joel A Toretta, Dilip K Sengupta. Cervical Spine Trauma. 2007. 41(4): 255-26.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution