

SKRIPSI

HUBUNGAN SKOR GLASGOW COMA SCALE AWAL MASUK PASIEN
CEDERA KEPALA TERHADAP KELUARAN DI UNIT GAWAT
DARURAT RUMAH SAKIT BHAYANGKARA MAKASSAR TAHUN 2019



Oleh:

DWI ASTUTI

105421100516

Pembimbing:

dr. Wahyudi Maransyah, Sp.BS

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

2020

PERNYATAAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

**Hubungan Skor Glasgow Coma Scale Awal Masuk Pasien Cedera Kepala
Terhadap Keluaran di Unit Gawat Darurat Rumah Sakit Bhayangkara
Makassar Tahun 2019**

DWI ASTUTI

105421100516

**Skripsi ini telah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing Skripsi Fakultas
Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar**

Makassar, 25 Februari 2020

Menyetujui pembimbing,



dr. Wahyudi Maransyah, Sp.Bs



PANITIA SIDANG UJIAN
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Skripsi dengan judul "*Hubungan Skor Glasgow Coma Scale Awal Masuk Pasien Cedera Kepala Terhadap Keluaran di Unit Gawat Darurat Rumah Sakit Bhayangkara Makassar Tahun 2019*". Telah diperiksa, disetujui, serta di pertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar pada :

Hari/Tanggal : Rabu, 25 Februari 2020
Waktu : 16.00 WITA - selesai
Tempat : Ruang Rapat Lt. 2 FKIK Unismuh Makassar

Ketua Tim Penguji :



dr. Wahyudi, Sp.BS

Anggota Tim Penguji :



dr. Asdar Tadjuddin, Sp.B



Dr. Ruslim Malli, M.Ag

**PERNYATAAN PENGESAHAN UNTUK MENGIKUTI
UJIAN SKRIPSI PENELITIAN**

DATA MAHASISWA:

Nama Lengkap : Dwi Astuti
Tanggal Lahir : Jongkang, 28 November 1997
Tahun Masuk : 2016
Minatan : Kedokteran Eksperimental
Nama Pembimbing Akademik : dr. Irwan Ashari, M.Med. Ed
Nama Pembimbing Skripsi : dr. Wahyudi Maransyah, Sp.BS

TITEL PENELITIAN:

Hubungan Skor Glasgow Coma Scale Awal Masuk Pasien Cedera Kepala terhadap Keluaran di Unit Gawat Darurat Rumah Sakit Bhayangkara Makassar Tahun 2019”

Menyatakan bahwa yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan akademik dan administrasi untuk mengikuti ujian skripsi Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 25 Februari 2020

Mengesahkan,



Juliani Ibrahim, M.Sc., Ph.D

Koordinator Skripsi Unismuh

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama Lengkap : Dwi Astuti
Tanggal Lahir : Jongkang, 28 November 1997
Tahun Masuk : 2016
Peminatan : Kedokteran Komunitas
Nama Pembimbing Akademik : dr. Irwan Ashari, M.Med. Ed
Nama Pembimbing Skripsi : dr. Wahyudi Maransyah, Sp.BS

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

**HUBUNGAN SKOR GLASGOW COMA SCALE AWAL MASUK PASIEN
CEDERA KEPALA TERHADAP KELUARAN DI UNIT GAWAT
DARURAT RUMAH SAKIT BHAYANGKARA MAKASSAR TAHUN 2019**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 10 Februari 2020



Dwi Astuti

NIM 105421100516

¹Dwi Astuti, ²Wahyudi Maransyah

¹Faculty of Medicine Student, Universitas Muhammadiyah Makassar

105421100516

“The Relationship of Score Glasgow Coma Scale Early Injuries to The Outcome in The Emergency Unit at RS Bhayangkara Makassar of Period 2019.”

ABSTRACT

BACKGROUND : Head injuries are defined as punches or jolts to the head or injuries that penetrate and disrupt the normal functioning of the brain as well as result in decreased consciousness. The level of consciousness on head injuries can be measured using the Glasgow Coma Scale (GCS) score, and can be classified as light head injuries, moderate head injuries and heavy head injuries. There are 3 components assessed from GCS that are eye response, verbal and motor. The GCS 13-15 score showed a mild head injury, 9-12 moderate head injuries and less than 8 showed severe head injuries. Based on the research that has been done shows that the head injury data in Makassar especially in the hospital Dr. Wahidin Sudirohusodo in the year 2005 amounted to 861 cases, year 2006 amounted to 817 cases and the year 2007 amounted to 1078 cases. About 59% was a mild head injury, a 24% moderate head injury and a 17% heavy head injury. In another study, in brackets 3 months (November 2011-April 2012) found 524 people with head injuries, 103 which are delirium and consist of 27.2% is a moderate head injury, and 72.8% minor head injuries.

OBJECTIVE : This study aims to determine the relationship of early GCS in the patient's head injury to its outcome.

METHOD : This research is an observational analytical research by using research design approach comparative study to know the early GCS relationship in head injury patient in the UGD of Bhayangkara HOSPITAL in Makassar is counted from January-June 2020. The population in this study was all of the head

injury sufferers who came across the UGD RS Bhayangkara in Makassar in January – June 2020 with research samples amounting to 32 samples.

RESULTS : From the known research results there are 24 samples (41.38%) With a light head injury and live outcomes, there are 10 samples (17.24%) With a medium head injury and live outcomes, there are 13 samples (22.41%) With severe head injuries and life outcomes, there are 1 samples (1.72%) With a moderate head injury and death outcome, and there are 10 samples (17.24%) With severe head injuries and death outcomes. From the Chi-Square test results, a P-value of 0.000 was obtained. Because the P-value is $< \text{Alpha}$ (0.05).

CONCLUSION : There is a significant link between diagnosis of GCS score and outcome.

KEY WORDS : Head injury, Glasgow Coma Scale.

REFERENCE: 24 (2009-2018)



FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH MAKASSAR

08 Februari 2020

¹Dwi Astuti, ²Wahyudi Maransyah

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Makassar

10542060516

²Pembimbing

**“HUBUNGAN GLASGOW COMA SCALE AWAL MASUK PASIEN CEDERA
KEPALA TERHADAP OUTCOME DI UNIT GAWAT DARURAT RUMAH SAKIT
BHAYANGKARA MAKASSAR TAHUN 2019.”**

ABSTRAK

LATAR BELAKANG : Cedera kepala didefinisikan sebagai pukulan atau sentakan ke kepala atau cedera yang menembus dan mengganggu fungsi normal otak serta mengakibatkan penurunan kesadaran. Tingkat kesadaran pada cedera kepala dapat diukur menggunakan skor Glasgow Coma Scale (GCS), dan dapat diklasifikasikan menjadi cedera kepala ringan, cedera kepala sedang dan cedera kepala berat. Ada 3 komponen yang dinilai dari GCS yaitu respon mata, verbal dan motorik. Skor GCS 13-15 menunjukkan cedera kepala ringan, 9-12 cedera kepala sedang dan kurang dari 8 menunjukkan cedera kepala berat. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa data cedera kepala di Makassar khususnya di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo pada tahun 2005 berjumlah 861 kasus, tahun 2006 berjumlah 817 kasus dan tahun 2007 berjumlah 1078 kasus. Sekitar 59% adalah cedera kepala ringan, 24% cedera kepala sedang dan 17% cedera kepala berat. Pada penelitian lain, dalam kurung waktu 3 bulan (November 2011-April 2012) ditemukan 524 penderita cedera kepala, 103 diantaranya mengalami delirium dan terdiri dari 27,2% merupakan cedera kepala sedang, dan 72,8 % cedera kepala ringan.

TUJUAN : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan GCS awal masuk pasien cedera kepala terhadap outcome nya.

METODE : Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan menggunakan desain penelitian pendekatan studi komparatif untuk mengetahui hubungan GCS awal masuk pasien cedera kepala di UGD RS Bhayangkara

Makassar terhitung mulai bulan Januari - Juni 2020. Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita cedera kepala yang datang di UGD RS Bhayangkara Makassar bulan Januari – Juni 2020 dengan sampel penelitian berjumlah 32 sampel.

HASIL : Dari hasil penelitian diketahui terdapat 24 sampel (41,38%) dengan cedera kepala ringan dan outcome hidup, terdapat 10 sampel (17,24%) dengan cedera kepala sedang dan outcome hidup, terdapat 13 sampel (22,41%) dengan cedera kepala berat dan outcome hidup, terdapat 1 sampel (1,72%) dengan cedera kepala sedang dan outcome meninggal, dan terdapat 10 sampel (17,24%) dengan cedera kepala berat dan outcome meninggal. Dari hasil uji Chi-Square, diperoleh *p-value* sebesar 0,000. Karena *p-value* < alpha (0,05).

KESIMPULAN : Terdapat hubungan signifikan antara diagnosis skor GCS dengan outcome.

KATA KUNCI : Cedera kepala, Glasgow Coma Scale.

REFERENSI : 24 (2009-2018)



KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar dokter di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

Untaian rasa terima kasih saya haturkan terkhusus kepada orang tua saya, ayah saya Alide Nodding dan ibu saya Farida Jafar, kakak saya Nur Fadillah yang senantiasa memberikan semangat dan kasih sayang yang tak terhingga, selalu memberikan dukungan dan semangat serta do'a yang membuat saya bisa sampai ke titik ini untuk menyelesaikan pendidikan preklinik saya dengan baik.


Saya menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati saya mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk memperoleh ilmu pengetahuan di Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. dr. H. Mahmud Ghaznawie Ph.D, Sp. PA(K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. dr. Wahyudi Maransyah, Sp.B selaku dosen pembimbing saya yang telah meluangkan waktu, dan pikiran untuk mengarahkan dan membantu saya dalam penyusunan skripsi ini.
4. dr. Asdar, Sp.B selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, nasehat, dan kritikan yang membangun dalam penyusunan skripsi ini

6. Teman-teman Angkatan 2016 “Rauvolfia” yang selalu saling mengingatkan dan menyemangati dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman kelompok skripsi saya yaitu Ade Rahmawati DM dan Ningrum Pramata Syarifuddin yang telah bersama dan setia menemani selama pembuatan skripsi ini.
8. Suami saya yaitu Muh. Zulfahmi Gassing yang senantiasa memberikan dukungan penuh dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat-sahabat saya yaitu Egah Auviah Ambri Mas'ud, Ida Wahyuni Mapsan, dan Kintan Larasaty Bay yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dorongan, dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepada semua pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah memberikan semangat dan dukungan.

Akhir kata, semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Makassar, 08 Februari 2020



Penulis

Daftar Isi

Daftar Isi	i
Abstrak	iii
Kata Pengantar	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Penelitian	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Definisi Cedera Kepala	6
2.2 Epidemiologi Cedera Kepala	6
2.3 Patofisiologi Cedera Kepala	8
2.4 Klasifikasi Cedera Kepala	9
2.5 Komplikasi Cedera Kepala	13
2.6 <i>Glasgow Coma Scale</i>	15
2.7 Tinjauan Keislaman	17

BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL	24
3.1 Kerangka Teori	24
3.2 Kerangka Konsep	25
3.3 Variabel Penelitian	25
3.4 Definisi Operasional	25
3.5 Hipotesis	26
BAB IV METODE PENELITIAN	27
4.1 Rancangan Penelitian	27
4.2 Populasi dan Sampel	27
4.3 Teknik Pengumpulan Data	29
4.4 Metode Analisa Data	29
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS HASIL PENELITIAN ...	30
5.1 Analisis Univariat	30
5.2 Analisis Bivariat	32
BAB VI PEMBAHASAN	34
6.1 Hubungan Jenis Kelamin dengan GCS Awal Masuk Pasien terhadap Outcome	34

6.2 Hubungan Skor Awal Glasgow Coma Scale terhadap Outcome Pasien

Cedera Kepala 35

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN 37

Daftar Pustaka 38

Lampiran 41



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Menurut The Centers for Disease Control and Prevention (CDC), cedera kepala disebabkan oleh benturan, pukulan atau sentakan ke kepala atau cedera yang menembus dan mengganggu fungsi normal otak (Betrus, Kreipke, 2013).

Saat ini cedera kepala menjadi masalah kesehatan dan masalah sosial ekonomi serius di seluruh dunia. Dari semua jenis cedera, cedera otaklah yang paling mungkin menyebabkan kematian dan cacat permanen. Faktor risiko utama cedera kepala adalah umur, ras dan orang dengan tingkat sosial ekonomi yang rendah (Corrigan, Selassie, Orman, 2010).

Cedera kepala didefinisikan sebagai pukulan atau sentakan ke kepala atau cedera yang menembus dan mengganggu fungsi normal otak serta mengakibatkan penurunan kesadaran. Tingkat kesadaran pada cedera kepala dapat diukur menggunakan skor Glasgow Coma Scale (GCS), dan dapat diklasifikasikan menjadi cedera kepala ringan, cedera kepala sedang dan cedera kepala berat. Salah satu masalah serius akibat cedera kepala adalah koagulopati. Koagulopati ditandai dengan adanya penurunan jumlah trombosit. Adanya penurunan jumlah trombosit pada pasien cedera kepala dapat menjadi prediktor yang berkaitan dengan outcome dan prognosis.

Pada tahun 2013, di Amerika Serikat terdapat sekitar 2,8 juta kunjungan IGD terkait cedera kepala, 282.000 orang dirawat inap di rumah sakit, 2,5 juta masuk unit gawat darurat dan 50.000 orang meninggal. Beberapa tahun terakhir angka kunjungan IGD terkait cedera kepala meningkat sebesar 47%, namun rawat inap menurun 25% dan kematian menurun 5%. Banyak studi menunjukkan bahwa laki-laki yang paling mungkin terkena cedera kepala daripada perempuan. Angka kejadian tertinggi cedera kepala terjadi di usia 15-24 tahun (CDC, 2017).

Penyebab cedera kepala didominasi oleh kecelakaan kendaraan bermotor (50%), termasuk sepeda motor, mobil, truk, sepeda dan pejalan kaki yang tertabrak kendaraan.

Penyebab utama cedera kepala bervariasi berdasarkan usia. Jatuh merupakan penyebab utama untuk usia diatas 65 tahun, sedangkan kecelakaan kendaraan bermotor merupakan penyebab utama untuk usia dibawah 65 tahun. Pada tahun 2012 diperkirakan angka kejadian cedera kepala yang berhubungan dengan olahraga dan rekreasi pada anak-anak (usia 19 atau lebih muda) sekitar 329.290 tiap tahun, diantaranya karena olahraga ski dan ice-skating dengan angka 20.000 (CDC, 2017).

Beberapa artikel penelitian tentang epidemiologi cedera kepala telah banyak dilakukan di Eropa dan Amerika Utara. Di wilayah Asia sebagian besar negara tidak memiliki data epidemiologi cedera kepala, namun dalam beberapa tahun terakhir jumlah studi tentang cedera kepala mulai meningkat (Li, Zhao, Yu, et al., 2016). Di Indonesia, cedera kepala merupakan kasus yang sangat umum dijumpai di setiap rumah sakit.

Data epidemiologis tentang cedera kepala di Indonesia hingga saat ini belum tersedia, namun dari data yang ada dikatakan dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Data cedera kepala di Makassar khususnya di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo pada tahun 2005 berjumlah 861 kasus, tahun 2006 berjumlah 817 kasus dan tahun 2007 berjumlah 1078 kasus. Sekitar 59% adalah cedera kepala ringan, 24% cedera kepala sedang dan 17% cedera kepala berat. Pada penelitian lain, dalam kurung waktu 3 bulan (November 2011-April 2012) ditemukan 524 penderita cedera kepala, 103 diantaranya mengalami delirium dan terdiri dari 27,2% merupakan cedera kepala sedang, dan 72,8 % cedera kepala ringan. (Lisnawati, 2012).

Terdapat berbagai cara penilaian keparahan cedera kepala, salah satunya adalah dengan menggunakan Glasgow Coma Scale (GCS). GCS merupakan metode yang paling sering digunakan untuk menilai status neurologis dan derajat

keparahan disfungsi otak termasuk cedera kepala (Mongan, Soriano, Sloan, 2015). Ada 3 komponen yang dinilai dari GCS yaitu respon mata, verbal dan motorik. Skor GCS 13-15 menunjukkan cedera kepala ringan, 9-12 cedera kepala sedang dan kurang dari 8 menunjukkan cedera kepala berat (Cottrell, Patel, 2017).

Telah diketahui bahwa cedera kepala merupakan salah satu musibah dan cobaan bagi manusia. Sebagaimana firman Allah dalam surah Al-Anbiyaa ayat 35:

كُلُّ نَفْسٍ ذَائِقَةُ الْمَوْتِ ۗ وَنَبَلَّوْكُمْ بِالْأَسْرِ وَالْخَيْرِ فَتَنَةً ۗ وَإِلَيْنَا تُرْجَعُونَ

Terjemahnya: Tiap-tiap yang berjiwa akan merasakan mati. Kami akan mengujimu dengan **keburukan dan kebaikan sebagai cobaan** (yang sebenarnya). Dan hanya kepada Kami-lah kamu dikembalikan.

Pasien dengan cedera kepala tentu melibatkan keluarganya. Pasien yang diantar oleh keluarganya ke Instalasi Gawat Darurat dengan cedera kepala diharapkan menyadari bahwa semua yang terjadi sudah menjadi ketentuan dan ketetapan oleh Allah Yang Maha Kuasa. Sebagaimana firman Allah dalam surah Al-Hadid ayat 22:

مَا أَصَابَ مِنْ مُصِيبَةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا فِي أَنْفُسِكُمْ إِلَّا فِي كِتَابٍ مِنْ قَبْلِ أَنْ نَبْرَأَهَا ۗ إِنَّ ذَلِكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرٌ

Terjemahnya: Tiada suatu bencanapun yang menimpa di bumi dan (tidak pula) pada dirimu sendiri melainkan telah tertulis dalam kitab (Lauhul Mahfuzh) sebelum Kami menciptakannya. Sesungguhnya yang demikian itu adalah mudah bagi Allah.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Hubungan Glasgow Coma Scale Awal Pasien Cedera Kepala terhadap Outcome di Unit Gawat Darurat Rumah Sakit Bhayangkara Makassar.

1.2 RUMUSAN PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas, maka dirumuskan masalah sebagai berikut:

Bagaimana hubungan Glasgow Coma Scale awal pasien cedera kepala terhadap Outcome di Unit Gawat Darurat Rumah Sakit Bhayangkara Makassar?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum:

Untuk mengetahui hubungan Glasgow Coma Scale awal pasien cedera kepala terhadap Outcome di Unit Gawat Darurat Rumah Sakit Bhayangkara Makassar Tujuan Khusus:

2. Tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

- 2.1 Untuk mengetahui insidensi pasien cedera kepala di Unit Gawat Darurat Rumah Sakit Bhayangkara Makassar
- 2.2 Untuk mengetahui hubungan jenis kelamin paling banyak yang mengalami cedera kepala di Unit Gawat Darurat Rumah Sakit Bhayangkara Makassar

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1. Manfaat penelitian untuk peneliti:

- 1.1 Data dan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan hasil outcome dari pasien dengan cedera kepala berdasarkan Glasgow Coma Scale di Unit Gawat Darurat Rumah Sakit Bhayangkara Makassar
- 1.2 Menjadikan sebagai sarana untuk meningkatkan pengetahuan, pengalaman, dan wawasan peneliti dalam hal melakukan penelitian serta sebagai penerapan ilmu yang diperoleh selama menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar
- 1.3 Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan dasar untuk penelitian selanjutnya

2. Manfaat penelitian untuk pendidikan:

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan atau ide-ide baru dalam menerapkan pelayanan kesehatan, serta sebagai masukan bagi peneliti yang akan melakukan peneliti selanjutnya

3. Manfaat penelitian untuk masyarakat:

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap cedera kepala



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 DEFINISI CEDERA KEPALA

Sampai saat ini definisi cedera kepala masih belum konsisten dan cenderung bervariasi sesuai dengan spesialisasi dan keadaan. Cedera kepala merupakan masalah nondegeneratif dan nonkongenital yang merugikan terhadap otak akibat kekuatan mekanis eksternal, dan kemungkinan menyebabkan kerusakan fungsi kognitif, fisik dan psikososial permanen, serta dapat menurunkan tingkat kesadaran (Amiyot, Arciniegas, Brazaitis, et al., 2015). Menurut The Centers for Disease Control and Prevention (CDC), cedera kepala disebabkan oleh benturan, pukulan atau sentakan ke kepala atau cedera yang menembus dan mengganggu fungsi normal otak (Betrus, Kreipke, 2013).

Cedera kepala didefinisikan sebagai perubahan fungsi otak, atau bukti patologi lainnya yang disebabkan oleh kekuatan eksternal. Perubahan fungsi otak dapat diketahui dari satu tanda klinis berikut:

- a. Setiap periode kehilangan atau penurunan kesadaran (Loss Of Consciousness/LOC).
- b. Kehilangan memori untuk kejadian sebelumnya (amnesia retrograde) atau setelah cedera (Post-Traumatic Amnesia/PTA).
- c. Defisit neurologis (kelemahan, kehilangan keseimbangan, perubahan penglihatan, dispraksia paresis/plegia (paralisis), kehilangan sensoris, afasia, dan lain-lain (Menon, Schwab, Wright, et al., 2010).

2.2 EPIDEMIOLOGI CEDERA KEPALA

Cedera kepala merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering dijumpai di hampir setiap rumah sakit. Mayoritas cedera kepala diidentifikasi di departemen gawat darurat. Kasus cedera kepala berperan dalam 1,4% dari total kasus yang ada di departemen gawat darurat. Setiap tahunnya di Amerika Serikat 1,7 juta orang didiagnosis cedera kepala, 1,3 juta orang atau 80% hanya dirawat di ruang gawat darurat dan dapat dipulangkan. Sedangkan 275.000 orang atau 16%

dirawat inap (Faul, Coronado, 2015). Selain menimbulkan masalah kesehatan yang serius, cedera kepala juga menciptakan beban keuangan bagi keluarga dan masyarakat. Sebuah penelitian di AS menunjukkan bahwa kasus cedera kepala sangat mempengaruhi perekonomian negara AS dengan pengeluaran sekitar 56,3 miliar dolar per tahunnya (Puvanachandra, Hyder, 2009).

Pada tahun 2016 Min Li et al., melakukan penelitian dengan mengumpulkan data epidemiologi atau kejadian cedera kepala dari artikel atau jurnal di seluruh dunia. Data epidemiologi yang didapat bersifat umum tanpa mengkhhususkan usia dan subjek militer atau tahanan. Dari total 7639 tulisan mereka memisahkan lagi hingga pada akhirnya didapatkan 60 laporan dari 29 negara dengan data epidemiologi cedera kepala. Penyebab utama cedera kepala berkaitan dengan kemajuan suatu negara. Pada negara berkembang penyebab utama cedera kepala adalah kecelakaan kendaraan bermotor (42,4%), sedangkan pada negara maju penyebab utama cedera kepala adalah jatuh (34,4%). Persentase cedera kepala terkait olahraga jauh lebih tinggi pada negara maju dibandingkan negara berkembang dengan perbandingan 18,2:1. Tidak ada data cedera kepala terkait pekerjaan (Li, Zhao, Yu et al., 2016).

Laki-laki memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami cedera kepala dibandingkan perempuan. Rasio jenis kelamin berbeda-beda di setiap negara, 1,18:1 di Finlandia Tenggara dan 4,81:1 di Afrika Selatan. Usia tersering saat cedera kepala antara 29-45 tahun. Negara dengan angka kejadian cedera kepala tertinggi adalah Selandia Baru dengan 811/100.000 per tahun, sedangkan yang terendah terdapat di Eropa Barat dengan 7,3/100.000 per tahun. Berdasarkan data yang telah dikumpulkan negara negara dengan kejadian cedera kepala dari rendah ke tinggi adalah Belgia, Swiss, Iran, Cina, Finlandia, Portugal, Australia, Norwegia, Kanada, Jerman, Italia, Perancis, Austria, Afrika Selatan, Swedia, Spanyol, Amerika Serikat dan Selandia Baru. Untuk angka kematian tertinggi pasien cedera kepala terdapat di Afrika Selatan dengan 80,73/100.000 per tahun, sedangkan yang terendah di Perancis dengan 5,2/100.000 per tahun (Li, Zhao, Yu, et al., 2016).

Di wilayah Asia sebagian besar negara belum memiliki data epidemiologi cedera kepala, namun saat ini jumlah studi tentang cedera kepala mulai meningkat tajam. Di Indonesia, cedera kepala merupakan kasus yang sangat umum dijumpai di setiap rumah sakit. Data epidemiologis tentang cedera kepala di Indonesia hingga saat ini belum tersedia, namun dari data yang ada dikatakan dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Data cedera kepala di Makassar khususnya di Rumah Sakit Dr. Wahidin Sudirohusodo pada tahun 2005 berjumlah 861 kasus, tahun 2006 berjumlah 817 kasus dan tahun 2007 berjumlah 1078 kasus. Sekitar 59% adalah cedera kepala ringan, 24% cedera kepala sedang dan 17% cedera kepala berat. Pada penelitian lain, dalam kurung waktu 3 bulan (November 2011-April 2012) ditemukan 524 penderita cedera kepala, 103 diantaranya mengalami delirium dan terdiri dari 27,2% merupakan cedera kepala sedang, dan 72,8 % cedera kepala ringan. (Lisnawati, 2012).

2.3 PATOFISIOLOGI CEDERA KEPALA

Meskipun volume jaringan rusak yang relatif kecil, trauma kepala dapat mengubah fungsi pusat vital otak secara langsung dan dapat menyebabkan komplikasi fatal di kemudian hari. Kerusakan awal pada otak terjadi di tepat di lokasi trauma, atau disebut dengan cedera otak primer. Kerusakan ini irreversible dan tidak dapat diobati dengan intervensi terapeutik. Kemudian kerusakan tambahan dapat terjadi karena perfusi yang buruk dan pengiriman oksigen yang berkurang, dengan diikuti proses patologis berikutnya seperti aktivasi peradangan dan koagulasi dengan perkembangan mikrotrombosis, apoptosis dan edema otak. Proses ini akan menyebabkan kerusakan otak sekunder, yang merupakan kondisi berpotensi terbuka terhadap intervensi terapeutik (Neklyudov, 2016).

Patofisiologi cedera kepala secara umum terbagi menjadi dua tahap. Tahap pertama cedera otak setelah trauma kepala dicirikan dengan adanya kerusakan jaringan secara langsung disertai regulasi Cerebral Blood Flow (CBF) dan metabolisme terganggu. Pola 'mirip iskemia' ini menyebabkan akumulasi asam laktat karena glikolisis anaerob, peningkatan permeabilitas membran, dan pembentukan edema berturut-turut. Karena metabolisme anaerob tidak adekuat untuk mempertahankan keadaan energi seluler, maka penyimpanan ATP terkuras

dan terjadilah kegagalan energi yang bergantung pada pompa ion membran (Werner, Engelhard, 2007).

Tahap kedua dari jalur patofisiologi ini ditandai dengan adanya depolarisasi membran terminal bersamaan dengan pelepasan rangsang neurotransmitter yang berlebihan (misalnya glutamat, aspartat), aktivasi N metil-D-aspartat, α -amino-3-hidroksi-5-metil-4-isoksazol propionat, dan tegangan yang bergantung Ca^{2+} dan kanal Na^{+} . Arus masuk Ca^{2+} dan Na^{+} berturut-turut menyebabkan proses intraseluler mencerna diri sendiri (katabolik). Ca^{2+} mengaktifkan lipid peroksidase, protease, dan fosfolipase yang pada akhirnya akan meningkatkan konsentrasi intraseluler asam lemak bebas dan radikal bebas. Selain itu, aktivasi kaspase protein mirip Interleukin-1-Beta Converting Enzyme (ICE), translokasi, dan endonuklease memulai perubahan struktural progresif membran biologis dan DNA nukleosom (fragmentasi DNA dan penghambatan perbaikan DNA). Pada akhirnya, proses ini akan menyebabkan degradasi membran struktur vaskular dan seluler, lalu diikuti kematian sel nekrotik atau terprogram (apoptosis) (Werner, Engelhard, 2007).

2.4 KLASIFIKASI CEDERA KEPALA

Cedera kepala dapat dikategorikan dalam berbagai cara, yaitu: menurut mekanisme cedera (cedera kepala tertutup atau tembus), tingkat keparahan cedera (ringan sampai berat), morfologi (fraktur, cedera intrakranial fokal, cedera intrakranial difus) (Astrand, Romner, 2012).

2.4.1 Mekanisme Cedera Kepala

Cedera kepala dapat dibedakan menjadi cedera kepala tertutup dan cedera kepala tembus. Cedera kepala tembus memiliki outcome yang lebih buruk daripada cedera kepala tertutup. Tabrakan kendaraan bermotor adalah penyebab paling utama pada cedera kepala tertutup untuk usia remaja dan dewasa muda. Dapat juga disebabkan oleh tindak kekerasan dan terjatuh. Sedangkan cedera kepala tembus umumnya disebabkan oleh luka tusukan, kecelakaan kendaraan bermotor atau kecelakaan kerja (Kazim, Shamim, Tahir, et al., 2011).

2.4.2 Tingkat Keparahan Cedera Kepala

Dalam penanganan cedera kepala dibutuhkan penilaian status neurologis secara cepat dan tepat. Penilaian tingkat kesadaran merupakan langkah penting untuk menentukan keputusan intervensi yang tepat sehingga didapatkan outcome yang baik. Metode yang dapat digunakan untuk menilai tingkat keparahan dan tingkat kesadaran pada pasien cedera kepala antara lain Glasgow Coma Scale (GCS), durasi Loss of Consciousness (LOC) dan Post-Traumatic Amnesia (PTA). Namun yang umum digunakan yakni metode GCS. Tingkat keparahan cedera kepala umumnya dibagi menjadi tiga, yaitu cedera kepala ringan (CKR), cedera kepala sedang (CKS), dan cedera kepala berat (CKB) (Senapathi, Wiryana, Aribawa, et al., 2017).

Klasifikasi cedera kepala berdasarkan versi modifikasi Hand Injury Severity Score (HISS) dibagi menjadi minimal, ringan, sedang dan berat.

- a) Cedera kepala minimal: pasien dengan skor GCS 15 tiba di UGD dan tanpa defisit neurologis LOC atau fokal
- b) Cedera kepala ringan: pasien dengan skor GCS awal 13-15, LOC singkat (<10 menit), dan hasil CT scan otak normal.
- c) Cedera kepala sedang: pasien dengan skor GCS awal 9-12 dan/atau defisit neurologis fokal atau LOC lebih >10 menit atau lebih setelah trauma kepala dan hasil CT scan otak abnormal.
- d) Cedera kepala berat: pasien dengan skor GCS 8 atau di bawahnya, dengan defisit neurologis dan LOC >6 jam dan hasil CT scan otak abnormal.

2.4.3 Morfologi Cedera Kepala

Secara morfologi atau patoanatomi, cedera kepala dibagi menjadi fraktur tulang tengkorak, lesi intrakranial fokal dan lesi intrakranial difus.

a) Fraktur Tulang Tengkorak

Fraktur tulang tengkorak merupakan masalah serius yang harus ditangani dengan cepat, karena hanya dengan benturan yang kuat yang dapat membuat fraktur tengkorak. Fraktur tulang tengkorak dapat terjadi pada tempurung kepala atau dasar tengkorak. Jenis fraktur pada tempurung kepala bisa linier, stelata, depressed atau non-depressed dan terbuka atau tertutup. Sedangkan pada fraktur

dasar tengkorak bisa dengan atau tanpa kebocoran Cerebrospinal Fluid (CSF) serta dengan atau tanpa cedera saraf kranialis VII (American College of Surgeons, 2012).

Fraktur dasar tengkorak merupakan luka serius akibat patahnya tulang pada dasar tengkorak. Fraktur dasar tengkorak memiliki tanda khas yang dapat dijadikan acuan oleh ahli radiologi agar lebih memperhatikan bagian dasar tengkorak dan memberikan rincian fraktur kepada dokter yang menangani. Tanda klinis pada fraktur dasar tengkorak meliputi ekimosis periorbital (raccoon eyes), ekimosis retroaurikuler (battle's sign), keluarnya CSF dari hidung (rhinorrhea) atau telinga (otorrhea), dan gangguan saraf kranialis VII dan VIII yaitu paralisis fasialis dan gangguan pendengaran (Olabinri, Ogbole, Malomo, et al., 2015). Fraktur dengan bentuk linier pada tempurung kepala meningkatkan risiko terjadinya perdarahan intrakranial hingga 400 kali lipat (American College of Surgeons, 2012).

b) Lesi Intrakranial

Lesi intrakranial diklasifikasikan menjadi difus dan fokal. Lesi intrakranial difus terdiri dari kontusio ringan atau klasik, dan cedera aksional difus. Lesi intrakranial fokal terdiri dari hematoma epidural, hematoma subdural, kontusio, hematoma intraserebral serta hematoma subarahnoid.

c) Lesi Intrakranial Difus

Pada umumnya lesi intrakranial difus berhubungan dengan cedera aksional difus. Cedera aksional difus merupakan cedera otak yang dikarakteristikan sebagai cedera aksional pada white matter (Ma, Zhang, Wang, et al., 2016). Secara klinis, cedera aksional difus dapat dipertimbangkan ketika pasien masih belum sadar dari koma setelah 6 jam dan penyebab kerusakan neurologis lain telah disingkirkan. Cedera aksional difus dibagi menjadi ringan, sedang dan berat (Amorim, Andrade, Paiva, et al., 2014).

d) Lesi Intrakranial Fokal

- Hematoma Epidural

Hematoma epidural berkontribusi 1-4% dari semua kasus cedera kepala. Hematoma epidural merupakan cedera akibat trauma tumpul pada

tengkorak dan nyeri berhubungan dengan fraktur linier pada 30-90% kasus. Dampak awal dari hematoma epidural yaitu terjadinya deformasi atau patahan tengkorak yang menghasilkan pelepasan dura tepat di bawah lokasi trauma sehingga melukai pembuluh darah (tersering arteri meningea media).

Sebagian besar hematoma epidural menunjukkan gejala simptomatik yang cepat (Rathore, Gupta, Sathyarathi, et al., 2010). Pada tahun 2017, dari 100 pasien hematoma epidural, 95 pasien menunjukkan loss of consciousness (LOC). (Kumar, Prasad, Rajasekhar, et al., 2017). Sekitar 20% pasien menunjukkan gejala klasik interval lucid (fase sadar diantara dua fase tidak sadar). Gejala lain meliputi sakit kepala berat, muntah dan kejang. Keberadaan hematoma ini dapat menyebabkan peningkatan tekanan intrakranial, lesi sel dan kerusakan otak (Araujo, Aguiar, Todeschini, et al., 2012).

- Hematoma Subdural

Hematoma subdural akut merupakan tipe hematoma intracranial traumatik yang paling umum, terhitung 24% kasus dari cedera kepala berat dan memiliki angka mortalitas tertinggi berkisar antara 30-90%. Hematoma ini dapat terjadi melalui tiga mekanisme yaitu kerusakan pada permukaan pembuluh korteks, perdarahan luka parenkim dan robeknya jembatan vena dari korteks ke sinus vena dural. Presentasi klinis dari hematoma subdural akut adalah perubahan tingkat kesadaran yang memburuk secara bertahap, meningkatnya kegelisahan, perubahan pupil dan hemiparesis menunjukkan sisi lesi (Prahalladu, Prasad, Rajasekhar, et al., 2017)

- Kontusio dan Hematoma Intracerebral

Kontusio serebri cukup sering terjadi (20-30% dari cedera kepala berat). Lokasi paling sering terkena pada lobus frontal dan temporal. Pasien dengan kontusio serebri perlu menjalani CT scan ulang setelah 24 jam dari CT scan awal, hal ini bertujuan untuk mengevaluasi perubahan cederanya. Karena pada 20% pasien dengan hematoma intracerebral, didapatkan bahwa hasil CT scan awalnya adalah kontusio serebri. Bahkan kontusio serebri dan hematoma

intracerebral dapat terjadi bersamaan sehingga perlu tindakan operasi segera (American College of Surgeons, 2012).

- Hematoma Subarachnoid

Perdarahan subarachnoid traumatik adalah salah satu penyebab utama morbiditas dan kerusakan fungsional. Insidensi perdarahan ini bervariasi dari 26% sampai 53% pada pasien TBI. Trauma merupakan penyebab paling umum perdarahan subarachnoid. Eisenberg mengevaluasi hasil CT scan dari 753 pasien dengan cedera kepala parah. Dia menemukan bahwa hasil CT scan yang paling sering yaitu tekanan intrakranial abnormal, dan kematian disebabkan pergeseran garis tengah, kompresi, atau penghancuran tangki mesencephalic yang signifikan, dan adanya darah subarachnoid. Namun, menurut Greene et al., pergeseran struktur garis tengah tidak ditemukan sebagai variabel yang signifikan. Vasospasme yang disebabkan oleh perdarahan ini kelenjar di bawah otak atau disfungsi hipotalamus, serta hidrocefalus mungkin merupakan penyebab hasil buruk pada pasien ini (Modi, Agrawal, Sinha., 2016).

2.5 KOMPLIKASI CEDERA KEPALA

2.5.1 Kejang Pasca Trauma

Kejang merupakan salah satu masalah yang dapat timbul setelah terjadi trauma kepala. Kejang pada minggu pertama setelah cedera kepala disebut kejang pasca-trauma dini. Sekitar 25% orang yang mengalami kejang pasca trauma dini akan mengalami kejang dalam satu bulan atau bertahun-tahun kemudian. Kejang lebih dari tujuh hari setelah cedera otak disebut kejang pasca trauma lambat. Sekitar 80% orang yang mengalami kejang pasca trauma akan mengalami kejang lain (epilepsi). Memiliki lebih dari satu kejang disebut epilepsi (Englander, Cifu, Diaz arrastia, 2015).

Penyebab cedera kepala pasien dapat membantu dokter mengetahui seberapa besar kemungkinan mengalami kejang. Sekitar 65% orang

dengan luka otak akibat luka peluru mengalami kejang. Pendarahan antara otak dan tengkorak, yang disebut hematoma subdural, juga bisa menyebabkan kejang. Lebih dari 60% orang yang membutuhkan 2 atau lebih operasi otak setelah mengalami cedera otak dan mengalami kejang (Englander, Cifu, Diaz-arrastia, 2015).

2.5.2 Hirosepalus

Gejala klinis hidrocefalus ditandai dengan muntah, nyeri kepala, papil oedema, demensia, ataksia dan gangguan miksi. Berdasarkan sebuah penelitian dapat diidentifikasi empat faktor utama yang terkait dengan hidrocefalus pasca-trauma, yaitu perdarahan intraventrikular, perdarahan subarachnoid, fraktur dasar tengkorak, dan hygroma subdural interhemispheric. Kaen et al., mengatakan bahwa hygroma subdural interhemispheric merupakan penanda radiologi prediktif hidrocefalus dalam enam bulan pertama (Nor, Rahman, Adnan, 2013).

2.5.3 Spastisitas

Setelah trauma kepala, onset spastisitas dan sekuele ortopedi berlangsung cepat, dimulai sejak satu minggu setelah cedera. Spastisitas secara klinis telah didefinisikan sebagai peningkatan resistensi perpanjangan otot-otot skeletal yang meningkat pada gerakan pasif. Gejala spastisitas meliputi peningkatan tonus otot (hipertonisitas), kejang otot, refleks tendon yang dalam, bentuk ekstremitas seperti menggantung dan persendian tetap. Tingkat kejang bervariasi dari kekakuan otot ringan sampai kejang otot yang sangat tidak terkendali (Kobeissy, 2015).

2.5.4 Agitasi

Di antara komplikasi cedera kepala, agitasi merupakan masalah perilaku yang sering dijumpai. Ketidakpercayaan, defisit memori, dan disorientasi adalah konsekuensi dari cedera kepala yang dapat menyebabkan agitasi. Agitasi telah didefinisikan sebagai keadaan kebingungan selama periode gangguan kesadaran yang mengikuti cedera awal, juga disebut amnesia pasca-trauma, dan ditandai dengan perilaku yang berlebihan seperti kerusuhan emosional, akognisia, impulsif,

pemikiran yang tidak teratur atau disinhibisi, dan agresi. Faktor risiko yang diduga untuk agitasi mengikuti cedera kepala meliputi rangsangan lingkungan, usia, nyeri, infeksi, pola tidur terganggu, dan kerusakan lobus frontal (Williamson, Frenette, Burry, et al., 2016).

2.5.5 Gangguan Psikiatri

Gangguan psikiatri pasca cedera kepala merupakan kejadian yang sering. Beberapa jenis gangguan psikiatri yang terjadi seperti depresi, mania, Obsessive-Compulsive Disorder (OCD), Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD), psikosis, dan perubahan kepribadian. Insidensi dan prevalensi depresi pasca cedera kepala secara berurutan sekitar 15,3-33% dan 18,5-61%. Manik memiliki insidensi 9% dan prevalensi 4,2%. Prevalensi OCD 1,6-15%. PTSD memiliki insidensi 11,3% dan prevalensi 3-27,1%. Insidensi psikosis 0,1-9,8 % dan prevalensi 0,7%. Perubahan kepribadian yang dapat terjadi yaitu apati pada cedera kepala berat, afektif yang labil dan agresif (Schwarzbold, Diaz, Martins, et al., 2008).

2.6 GLASGOW COMA SCALE

Kesadaran bergantung pada dua komponen dasar: gairah (kewaspadaan) dan konten. Konten terdiri dari fungsi kognitif yang lebih tinggi yang memungkinkan kesadaran diri dan lingkungan, serta ekspresi yang berkaitan dengan sensasi, emosi, memori, dan pemikiran. Kewaspadaan membutuhkan formasi retikuler, struktur fisiologis yang membentang dari medula kaudal ke otak tengah rostral. Serat dari formasi retikuler naik ke talamus dan diproyeksikan ke berbagai inti talamik non-spesifik. Dari inti ini, ada distribusi koneksi yang menyebar ke seluruh bagian korteks serebral. Sistem retikuler dan interkoneksinya dikenal sebagai Ascending Reticular Activating System (ARAS) (Patel, Hirsch, 2014).

Korteks serebral menerima impuls dari ARAS dan memodulasi informasi yang masuk melalui proyeksi kortikofugal ke formasi retikuler. Konten, dan kesadaran akan diri dan lingkungan bergantung pada integritas belahan otak dan

koneksi subkortikal. Setiap lesi yang mengganggu fungsi penuh kognitif akan mengurangi isi kesadaran dan membuat pasien kurang sadar sepenuhnya. Oleh karena itu, penurunan kesadaran atau koma disebabkan oleh kerusakan struktural atau metabolik pada batang otak ARAS atau kerusakan kortikal serebral bilateral. Secara umum, kerusakan hemispheric unilateral (misalnya setelah kecelakaan serebrovaskular) tidak mengubah kesadaran (Patel, Hirsch, 2014).

Salah satu metode yang paling umum digunakan untuk mengetahui tingkat kesadaran seseorang yaitu Glasgow Coma Scale (GCS). GCS pertama kali didefinisikan oleh Sir Graham Tisdale dan Bryan Jennet tahun 1974 (Senapathi, Wiryana, Aribawa, et al., 2017). Skor GCS dapat digunakan untuk menilai status neurologis dan derajat keparahan disfungsi otak termasuk cedera kepala (Mongan, Soriano, Sloan, et al., 2015).

Akronim dari skor GCS adalah skor (total) dan GCS (komponen individual). Total skor GCS digunakan untuk mengelompokkan pasien ke dalam beberapa kategori sehingga protokol manajemen dapat dirancang dan outcome-nya dapat lebih baik. Skor total 13-15 menunjukkan cedera kepala ringan, 9-12 cedera kepala sedang dan 3-8 cedera kepala berat. Ada tiga parameter yang digunakan yaitu membuka mata, respon verbal dan respon motorik. Nilai maksimum (normal) dari masing-masing parameter adalah membuka mata/eye (E) = 4, respon motorik terbaik (M) = 6, dan respon verbal (V) = 5 (Bhaskar, 2017).

Berikut ini merupakan metode penilaian GCS (Bhaskar, 2017).

- Check: Memeriksa faktor-faktor yang mungkin dapat mengganggu penilaian, misalnya sedasi, relaksan otot, gangguan metabolik, demam, gangguan hemodinamik, pembengkakan mata, cedera jalan napas, cedera anggota badan dan minuman keras.
- Observe: Melihat gerakan spontan pasien, misalnya membuka mata dan menggerakkan anggota badan. Stimulate: Jika telah dipastikan tidak ada respon spontan maka lakukanlah stimulasi dan lihat respon pasien.
- Rate: Setelah stimulasi berbagai parameter. Skor dicatat dan ditotalkan sesuai klasifikasi skor GCS.

Berikut ini tabel penilaian tingkat kesadaran dengan Glasgow Coma Scale (GCS).

Tabel 1. Penilaian Tingkat Kesadaran dengan *Glasgow Coma Scale* (GCS).

	Aspek yang dinilai	Nilai
Buka mata (E)	Spontan	4
	Dengan Perintah	3
	Dengan nyeri	2
	Tidak buka mata	1
Respon verbal (V)	Orientasi baik	5
	Bicara kacau	4
	Kata-kata yang tidak sesuai	3
	Suara yang tidak jelas	2
	Tidak ada	1
Respon motorik terbaik (M)	Mengikuti perintah	6
	Melokalisasi nyeri	5
	Fleksi untuk menghindari nyeri	4
	Fleksi abnormal (dekortikasi)	3
	Ekstensi (deserebrasi)	2
	Tidak ada	1

Sumber: (American College of Surgeons, 2012).

disarankan agar mencatat skor GCS secara lengkap sesuai dengan parameter masing-masing. Karena jika salah satu parameter tidak dapat dinilai karena adanya penyebab lain seperti pembengkakan pada periorbital yang menghalangi respon membuka mata maka hal ini harus dicatat dan parameter ini tidak dapat dinilai. Ketika ada kesulitan dalam menilai respon verbal maka respon verbal dapat digambarkan secara verbatim sehingga pesannya tidak hilang dalam transkrip (Bhaskar, 2017)

2.7 TINJAUAN KEISLAMAMAN

Kesehatan merupakan hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia, sehat merupakan nikmat Allah SWT yang paling berharga dalam kehidupan ini. Setiap orang mendambakan kesehatan baik sehat secara jasmani maupun rohani, karena apabila manusia sedang sakit akan sangat berpengaruh pada kehidupannya.

Pada dasarnya manusia menginginkan dirinya sehat, baik sehat jasmani maupun rohani, sehingga diantara hikmah Allah SWT menurunkan Al-Quran

yang didalamnya ada petunjuk dapat menjadi obat bagi penyakit yang terjangkit pada manusia baik fisik maupun psikis. Firman Allah SWT dalam surat Al-Isra" ayat 82:

وَنُنَزِّلُ مِنَ الْقُرْآنِ مَا هُوَ شِفَاءٌ وَرَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ ۖ وَلَا يَزِيدُ الظَّالِمِينَ
إِلَّا خَسَارًا

Terjemahnya: Dan Kami turunkan dari Al Quran suatu yang menjadi penawar dan rahmat bagi orang-orang yang beriman dan Al Quran itu tidaklah menambah kepada orang-orang yang zalim selain kerugian.

Dalam menghadapi setiap keadaan dan situasi ini haruslah dengan sikap jiwa yang telah digariskan oleh Al-Quran. Sebagaimana firman Allah SWT dalam surat Al-Baqarah 155:

وَلَنَبْلُوَنَّكُمْ بِشَيْءٍ مِّنَ الْخَوْفِ وَالْجُوعِ وَنَقْصٍ مِّنَ الْأَمْوَالِ وَالْأَنْفُسِ
وَالنَّمَرَاتِ ۗ وَبَشِّرِ الصَّابِرِينَ

Terjemahnya: Dan sungguh akan Kami berikan cobaan kepadamu, dengan sedikit ketakutan, kelaparan, kekurangan harta, jiwa dan buah-buahan. Dan berikanlah kabar gembira kepada orang-orang yang sabar.

A. Al-Ankabut ayat 45

أَتْلُ مَا أُوحِيَ إِلَيْكَ مِنَ الْكِتَابِ وَأَقِمِ الصَّلَاةَ إِنَّ الصَّلَاةَ تَنْهَىٰ عَنِ الْفَحْشَاءِ
وَالْمُنْكَرِ ۗ وَلَذِكْرُ اللَّهِ أَكْبَرُ ۗ وَاللَّهُ يَعْلَمُ مَا تَصْنَعُونَ

Ayat ini memerintahkan Nabi Muhammad agar selalu membaca dan memahami Al-Qur'an yang telah diturunkan kepadanya untuk mendekatkan diri kepada Allah. Dengan memahami pesan-pesan Al-Qur'an, ia dapat memperbaiki dan membina dirinya sesuai dengan tuntutan Allah. Perintah ini juga ditujukan kepada seluruh kaum Muslimin. Penghayatan terhadap kalam Ilahi yang terus dibaca akan mempengaruhi sikap, tingkah laku, dan budi pekerti orang yang membacanya. Setelah

memerintahkan membaca, mempelajari, dan melaksanakan ajaran-ajaran Al-Qur'an, maka Allah memerintahkan agar kaum Muslimin mengerjakan salat wajib, yaitu salat lima waktu. Salat hendaklah dikerjakan sesuai rukun dan syaratnya, serta penuh kekhusyukan. Sangat dianjurkan mengerjakan salat itu lengkap dengan sunah-sunahnya. Jika dikerjakan dengan sempurna, maka salat dapat mencegah dan menghalangi orang yang mengerjakannya dari perbuatan-perbuatan keji dan mungkar. Mengerjakan salat adalah sebagai perwujudan dari keyakinan yang telah tertanam di dalam hati orang yang mengerjakannya, dan menjadi bukti bahwa ia meyakini bahwa dirinya sangat tergantung kepada Allah. Oleh karena itu, ia berusaha sekuat tenaga untuk melaksanakan perintah-perintah Allah dan menjauhi larangan-larangan-Nya, sesuai bacaan surat al-Fatihah dalam salat, "Tunjukkanlah kepada kami (wahai Allah) jalan yang lurus, yaitu jalan orang-orang yang telah Engkau anugerahkan nikmat kepada mereka; bukan jalan yang dimurkai dan bukan pula jalan mereka yang sesat." Doa itu selalu diingatnya, sehingga ia tidak berkeinginan sedikit pun untuk mengerjakan perbuatan-perbuatan yang keji dan mungkar. Beberapa ulama tafsir berpendapat bahwa yang memelihara orang yang mengerjakan salat dari perbuatan keji dan mungkar itu ialah salat itu sendiri. Menurut mereka, salat itu memelihara seseorang selama orang itu memelihara salatnya, sebagaimana firman Allah: Peliharalah semua salat dan salat wustha. Dan laksanakanlah (salat) karena Allah dengan khusyuk. (al-Baqarah/2: 238) Rasulullah saw menerangkan keutamaan dan manfaat yang diperoleh orang yang mengerjakan salat serta kerugian dan siksaan yang akan menimpa orang yang tidak mengerjakannya, sebagaimana tersebut dalam hadis: Dari Nabi saw, bahwasanya ia pada suatu hari menyebut tentang salat, maka ia berkata, "Barang siapa yang memelihara salat, ia akan memperoleh cahaya, petunjuk, dan keselamatan pada hari Kiamat, dan barang siapa yang tidak memeliharanya, ia tidak akan memperoleh cahaya, petunjuk, dan keselamatan. Dan ia pada hari Kiamat bersama Karun, Fir'aun,

Haman, dan Ubai bin Khalaf. (Riwayat Ahmad dan ath-thabrani dari 'Abdullah bin 'Umar) Nabi saw menerangkan pula keadaan orang yang mengerjakan salat lima waktu dengan sungguh-sungguh, lengkap dengan rukun dan syaratnya, tetap pada waktu-waktu yang telah ditentukan. Orang yang demikian, kata Nabi, seakan-akan dosanya dicuci lima kali sehari, sehingga tidak sedikit pun yang tertinggal. Rasulullah saw bersabda: "Bagaimanakah pendapatmu, andaikata ada sebuah sungai dekat pintu rumah salah seorang dari kamu, ia mandi di sungai itu lima kali setiap hari. Adakah masih ada dakinya yang tinggal barang sedikit pun?" Para sahabat menjawab, "Tidak ada daki yang tertinggal barang sedikit pun." Rasulullah bersabda, "Maka demikianlah perumpamaan salat yang lima waktu, dengan salat itu Allah akan menghapus semua kesalahannya." (Riwayat at-Tirmidzi dari Abu Hurairah) Demikianlah perumpamaan yang diberikan Rasulullah saw tentang keadaan orang yang mengerjakan salat lima waktu dengan sungguh-sungguh hanya karena Allah. Dari ayat dan hadis Rasulullah yang telah disebutkan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa ada tiga sasaran yang hendak dituju oleh orang yang mengerjakan salat, yaitu: 1) timbulnya keikhlasan; 2) timbulnya sifat takwa kepada Allah; dan 3) selalu mengingat Allah. Salat hendaknya bisa menimbulkan keikhlasan bagi orang yang mengerjakannya karena dikerjakan semata-mata karena Allah, untuk memurnikan ketaatan hanya kepada-Nya. Sebagai perwujudan dari ikhlas ini pada diri seseorang ialah timbulnya keinginan di dalam hatinya untuk mengerjakan segala sesuatu yang diridai Allah. Bertakwa kepada Allah maksudnya ialah timbulnya keinginan bagi orang yang mengerjakan salat itu untuk melaksanakan semua yang diperintahkan Allah dan menjauhi semua yang dilarang-Nya. Dengan salat seseorang juga akan selalu mengingat Allah, karena dalam bacaan salat itu terdapat ucapan-ucapan tasbih, tahmid, dan takbir. Ia juga dapat merasakan keagungan dan kebesaran Allah. Allah mengancam orang-orang yang tidak mengerjakan salat dengan azab neraka. Allah juga mengancam orang-orang yang mengerjakan salat karena ria dan orang-

orang yang lalai dalam mengerjakannya. Allah berfirman: (4) Maka celakalah orang yang salat, (5) (yaitu) orang-orang yang lalai terhadap salatnya, (6) yang berbuat ria, (7) dan enggan (memberikan) bantuan. (al-Ma'un/107: 4-7) Senada dengan ayat di atas, Rasulullah saw bersabda: Barang siapa yang telah mengerjakan salat, tetapi salatnya tidak dapat mencegahnya dari perbuatan keji dan perbuatan mungkar, maka salatnya itu tidak akan menambah sedikit pun (kepadanya), kecuali ia bertambah jauh dari Allah. (Riwayat Ibnu Jarir dari Isma'il bin Muslim bin al-hasan) Selanjutnya ayat ini menerangkan bahwa mengingat Allah itu adalah lebih besar. Maksud pernyataan ini ialah salat merupakan ibadah yang paling utama dibanding dengan ibadah-ibadah yang lain. Oleh karena itu, hendaklah setiap kaum Muslimin mengerjakannya dengan sungguh-sungguh. Dengan perkataan lain bahwa kalimat ini menegaskan kembali kalimat sebelumnya yang memerintahkan kaum Muslimin mengerjakan salat dan menerangkan hikmah mengerjakannya. Ibnu 'Abbas dan Mujahid menafsirkan kalimat "wa ladzikrullah akbar" (mengingat Allah itu adalah lebih besar) dengan penjelasan Rasulullah bahwa Allah mengingat para hamba-Nya lebih banyak dibandingkan dengan mereka mengingat-Nya dengan cara menaati-Nya. Nabi saw bersabda: Allah lebih banyak mengingatmu daripada kamu mengingat-Nya. (Riwayat al-Baihaqi) Hal ini sesuai dengan hadis qudsi Nabi saw: Barang siapa yang mengingat-Ku dalam dirinya, maka Aku akan mengingatnya dalam diri-Ku, dan siapa yang mengingat-Ku bersama-sama dengan suatu jamaah tentu Aku akan mengingatnya dalam kelompok yang lebih bagus daripada mereka. (Riwayat al-Bukhari dari Abu Hurairah)

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُلُوا مِن طَيِّبَاتِ مَا رَزَقْنَاكُمْ وَاشْكُرُوا لِلَّهِ إِن كُنتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ - ١٧٢

B. Al-Baqarah ayat 172

Terjemahnya :

Wahai orang-orang yang beriman! Makanlah dari rezeki yang baik yang Kami berikan kepada kamu dan bersyukurlah kepada Allah, jika kamu hanya menyembah kepada-Nya.

Di dalam ayat ini ditegaskan agar seorang mukmin makan makanan yang baik yang diberikan Allah, dan rezeki yang diberikan-Nya itu haruslah disyukuri. Dalam ayat 168 perintah makan makanan yang baik-baik ditujukan kepada manusia umumnya. Karenanya, perintah itu diiringi dengan larangan mengikuti ajaran setan. Sedangkan dalam ayat ini perintah ditujukan kepada orang mukmin saja agar mereka makan rezeki Allah yang baik-baik. Sebab itu, perintah ini diiringi dengan perintah mensyukurinya.

C. Al-Mu'minun ayat 76

وَلَقَدْ أَخَذْنَاهُم بِالْعَذَابِ فَمَا اسْتَكْبَرُوا لِرِيبِهِمْ وَمَا يَنْتَضِرُونَ - ٧٦

Terjemahnya:

Dan sungguh Kami telah menimpakan siksaan kepada mereka, tetapi mereka tidak mau tunduk kepada Tuhannya, dan (juga) tidak merendahkan diri.

Dan sungguh Kami telah menimpakan siksaan semenjana kepada mereka, seperti penyakit, kelaparan, dan lainnya, tetapi mereka tetap tidak mau tunduk kepada Tuhannya yang telah berbuat baik kepada mereka; dan tidak juga mereka mau merendahkan diri untuk bertobat dari kedurhakaan mereka. Sehingga apabila Kami bukakan untuk mereka pintu azab yang sangat keras, saat itulah mereka bingung, takut, dan seketika itu juga mereka menjadi putus asa karena tidak menemukan jalan untuk melarikan diri.

Allah telah menimpakan azab kepada mereka pada Perang Badar sehingga banyak pemimpin dan pembesar mereka yang mati terbunuh tetapi mereka tak pernah tunduk kepada Allah dan tak pernah patuh mengikuti ajaran dan perintah-Nya. Mereka tidak pernah mau berendah hati kepada-Nya, bahkan tetap sombong dan takabur dan tidak pernah

berhenti melakukan kezaliman dan perbuatan dosa. Mereka bertambah sesat dan bertambah giat memerangi agama Allah sehingga mereka menyiapkan tentara dan alat-alat perang yang lebih banyak dan lebih besar lagi untuk memerangi Rasulullah. Allah berfirman: Tetapi mengapa mereka tidak memohon (kepada Allah) dengan kerendahan hati ketika siksaan Kami datang menimpa mereka? Bahkan hati mereka telah menjadi keras dan setan pun menjadikan terasa indah bagi mereka apa yang selalu mereka kerjakan. (al-Anam/6:43)



BAB III
KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN
DEFINISI OPERASIONAL

1.1 KERANGKA TEORI



3.2 KERANGKA KONSEP

Kerangka konsep dari penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan Glasgow Coma Scale awal masuk pasien terhadap outcome pasien dengan cedera kepala di Unit Gawat Darurat Rumah Sakit Bhayangkara Makassar.



3 VARIABEL PENELITIAN

Variabel independen : Glasgow Coma Scale pada pasien cedera kepala

Variable dependen : Outcome pasien

4 DEFINISI OPERASIONAL

Definisi operasional dari penelitian perlu untuk menghindari perbedaan dan menyamakan persepsi dalam menginterpretasikan masing-masing variable penelitian.

a. Variabel independen : Glasgow Coma Scale pada pasien cedera kepala

Definisi : Glasgow Coma Scale merupakan metode yang paling sering digunakan untuk menilai status neurologis dan derajat keparahan disfungsi otak termasuk cedera kepala (Mongan, Soriano, Sloan, 2015).

Cara ukur : Observasi

Alat ukur : Rekam Medis

Hasil ukur : Skor GCS

b. Variable dependen : Outcome

Definisi : Outcome adalah hasil yang terjadi setelah pelaksanaan kegiatan jangka pendek. Outcome disini terdiri dari 2 yaitu bad outcome (meninggal dan disabilitas berat) dan good outcome (peluang hidup besar).

Cara ukur :Observasi
Alat ukur :Rekam medis
Hasil ukur :Rekam medis

5. HIPOTESIS

H0 :Tidak ada hubungan antara skor GCS awal masuk pasien cedera kepala terhadap outcome pasien di Unit Gawat Darurat Bhayangkara Makassar

H1 :Ada hubungan antara skor GCS awal masuk pasien cedera kepala terhadap outcome pasien di Unit Gawat Darurat Bhayangkara Makassar



BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 RANCANGAN PENELITIAN

1. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analitik untuk mengetahui hubungan Glasgow Coma Scale awal masuk pasien terhadap outcome pasien cedera kepala di Unit Gawat Darurat Rumah Sakit Bhayangkara Makassar. Desain penelitian ini menggunakan pendekatan studi komparatif.

2. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Bhayangkara Makassar. Pemilihan tempat ini dimaksudkan karena Rumah Sakit Bhayangkara Makassar merupakan pusat pelayanan kesehatan yang menjadi salah satu Rumah Sakit utama di Makassar.

3. Waktu penelitian

Waktu pengambilan dan pengumpulan data dilakukan pada bulan Januari 2019 hingga Juni 2019.

4.2 POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN

1. Populasi penelitian

Populasi penelitian adalah semua penderita cedera kepala yang datang di Unit Gawat Darurat Rumah Sakit Bhayangkara Makassar dari bulan Januari 2019 hingga Juni 2019.

2. Sampel penelitian

Dengan kesalahan tipe I sebesar 10%, hipotesis dua arah, kesalahan tipe II sebesar 20%, angka cedera kepala diambil 50% karena berhubungan penelitian ini belum pernah dilakukan di Makassar. Maka, besar sampel minimal untuk penelitian ini adalah sebanyak 32 pasien, dengan rumus :

$$n1 = n2 = \left(\frac{Z\alpha \sqrt{2PQ} + Z\beta \sqrt{P1Q1 + P2Q2}}{P1 - P2} \right)^2$$

Keterangan :

Kesalahan tipe I = 10% hipotesis dua arah, $Z\alpha = 1,645$ untuk $\alpha = 0,1$

Kesalahan tipe II = 20%, maka $Z\beta = 0,842$ untuk $\beta = 0,20$

$$P2 = 50\% = 0,5$$

$$P1 - P2 = 0,2$$

$$P1 = P2 + 0,2$$

$$P1 = 0,7$$

$$Q1 = 1 - P1 = 1 - 0,7 = 0,3$$

$$Q2 = 1 - P2 = 1 - 0,5 = 0,5$$

$$Q = 1 - P = 1 - 0,6 = 0,4$$

$$P = \frac{P1 + P2}{2} = \frac{0,7 + 0,5}{2} = \frac{1,2}{2} = 0,6$$

$$Z\alpha = 1,645$$

$$Z\beta = 0,842$$

$$n1 = n2 = \left(\frac{Z\alpha \sqrt{2PQ} + Z\beta \sqrt{P1Q1 + P2Q2}}{P1 - P2} \right)^2$$

$$n1 = n2 = \left(\frac{1,645 \sqrt{2 \times 0,6 \times 0,4} + 0,842 \sqrt{0,7 \times 0,3 + 0,5 \times 0,5}}{0,2} \right)^2$$

$$n1 = n2 = \left(\frac{0,557655 + 0,56483}{0,2} \right)^2$$

$$n1 = n2 = \left(\frac{1,122485}{0,2} \right)^2 = (5,612425)^2 = 31,5 = 32$$

3. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi dari penelitian ini adalah:

- a. Seluruh penderita cedera kepala yang datang di Unit Gawat Darurat Rumah Sakit Bhayangkara Makassar
- b. Seluruh penderita cedera kepala yang datang di Unit Gawat Darurat Rumah Sakit Bhayangkara Makassar yang tercatat lengkap dalam rekam medis.

4. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi dari penelitian ini adalah penderita cedera kepala yang datang di Unit Gawat Darurat Rumah Sakit Bhayangkara yang tidak tercatat lengkap dalam rekam medik.

4.3 TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dengan melihat semua pencatatan kartu status (rekam medis) pasien dengan cedera kepala, berasal dari rekam medis Rumah Sakit Bhayangkara Makassar, dari bulan Januari 2019 hingga Juni 2019.

4.4 METODE ANALISIS DATA

Data yang telah terkumpul dianalisa dengan menggunakan program komputer SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) secara deskriptif dan hasil ditampilkan dalam tabel bentuk distribusi.

Pengolahan data hasil penelitian ini diformasikan dengan menggunakan langkah-langkah berikut :

1. *Editing*: Untuk melengkapi kelengkapan, konsistensi dan kesesuaian antara kriteria yang diperlukan untuk menjawab tujuan penelitian.
2. *Coding*: Untuk mengkuantifikasi data kualitatif atau membedakan aneka karakter. Pemberian kode ini sangat diperlukan terutama dalam rangka pengolahan data, baik secara manual maupun dengan menggunakan komputer.
3. *Entry*: Memasukkan data ke dalam program komputer program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*)
4. *Cleaning*: Pemeriksaan data yang telah dimasukkan ke dalam program komputer untuk menghindari terjadinya kesalahan pada pemasukan data.

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Bhayangkara Makassar pada tanggal 28 Januari 2019 dengan jumlah pasien sebanyak 58 orang cedera kepala yang telah dibagi berdasarkan skor *Glasgow Coma Scale* nya. Berdasarkan data rekam medik yang telah dikumpulkan dan dianalisis, hasil penelitian akan ditampilkan dalam bentuk tabel disertai dengan penjelasan dalam paparan di bawah ini. Adapun hasil penelitian sebagai berikut.

A. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui deskripsi/gambaran pada masing-masing variabel, antara lain yaitu distribusi frekuensi pada jenis kelamin, skor GCS, diagnosis skor GCS, dan outcome. Hasilnya dapat dilihat pada uraian di bawah ini.

1. Jenis Kelamin

Tabel (1) Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persen	Persen Valid
Laki-Laki	38	65,5%	65,5%
Perempuan	20	34,5%	34,5%
Total	58	100,0%	100,0%

Berdasarkan Tabel (1) di atas, diketahui bahwa terdapat 38 sampel (65,5%) dengan jenis kelamin laki-laki dan terdapat 20 sampel (34,5%) dengan jenis kelamin perempuan dari total 58 sampel yang diteliti. Dengan demikian, diketahui bahwa jumlah sampel terbanyak untuk variabel jenis kelamin yaitu sampel dengan jenis kelamin laki-laki.

2. Skor GCS

Tabel (2) Distribusi Frekuensi Skor GCS

GCS	Frekuensi	Persen	Persen Valid
8,00	23	39,7%	39,7%
9,00	4	6,9%	6,9%
10,00	4	6,9%	6,9%
11,00	2	3,4%	3,4%
12,00	1	1,7%	1,7%
13,00	9	15,5%	15,5%
14,00	4	6,9%	6,9%
15,00	11	19,0%	19,0%
Total	58	100,0%	100,0%

Berdasarkan Tabel (2) di atas, diketahui bahwa terdapat 23 sampel (39,7%) dengan skor GCS 8, terdapat 4 sampel (6,9%) dengan skor GCS 9, terdapat 4 sampel (6,9%) dengan skor GCS 10, terdapat 2 sampel (3,4%) dengan skor GCS 11, terdapat 1 sampel (1,7%) dengan skor GCS 12, terdapat 9 sampel (15,5%) dengan skor GCS 13, terdapat 4 sampel (6,9%) dengan skor GCS 14, dan terdapat 11 sampel (19,0%) dengan skor GCS 15 dari total 58 sampel yang diteliti. Dengan demikian, diketahui bahwa jumlah sampel terbanyak untuk variabel skor GCS yaitu sampel dengan skor GCS 8.

3. Diagnosis Skor GCS dan Outcome

Tabel (3) Distribusi frekuensi Variabel Diagnosis Skor GCS dan Outcome

Variabel	Frekuensi	Persen	Persen Valid
Diagnosis Skor GCS			
Cedera kepala ringan	24	41,4%	41,4%

Cedera kepala Sedang	11	19,0%	19,0%
Cedera kepala berat	23	39,7%	39,7%
Outcome			
Hidup	47	81,0%	81,0%
Meninggal	11	19,0%	19,0%
Total	58	100,0%	100,0%

Berdasarkan Tabel (3) di atas, diketahui bahwa terdapat 24 sampel (41,4%) dengan jenis diagnosis cedera kepala ringan, terdapat 11 sampel (19,0%) dengan jenis diagnosis cedera kepala sedang, dan terdapat 23 sampel (39,7%) dengan jenis diagnosis cedera kepala berat dari total 58 sampel yang diteliti. Dengan demikian, diketahui bahwa jumlah sampel terbanyak untuk variabel diagnosis skor GCS yaitu sampel dengan cedera kepala ringan.

Berdasarkan Tabel (3) di atas, diketahui bahwa terdapat 47 sampel (81,0%) dengan outcome hidup dan terdapat 11 sampel (19,0%) dengan outcome meninggal dari total 58 sampel yang diteliti. Dengan demikian, diketahui bahwa jumlah sampel terbanyak untuk variabel outcome yaitu sampel dengan outcome hidup.

B. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui signifikansi hubungan antara variabel bebas yaitu diagnosis skor GCS dengan variabel terikat yaitu outcome. Analisis statistik yang digunakan analisis crosstab dengan uji Chi-Square. Hasil analisisnya sebagai berikut.

Tabel (4) Hasil Analisis Chi-Square

Diagnosis Skor GCS	Outcome						P-Value
	Hidup		Meninggal		Total		
	F	%	F	%	F	%	
Cedera kepala ringan	24	41,38%	0	0,00%	24	41,38%	0,000

Cedera kepala Sedang	10	17,24%	1	1,72%	11	18,97%
Cedera kepala berat	13	22,41%	10	17,24%	23	39,66%
Total	47	81,03%	11	18,97%	58	100,00%

Berdasarkan Tabel (4) di atas, diketahui terdapat 24 sampel (41,38%) dengan cedera kepala ringan dan outcome hidup, terdapat 10 sampel (17,24%) dengan cedera kepala sedang dan outcome hidup, terdapat 13 sampel (22,41%) dengan cedera kepala berat dan outcome hidup, terdapat 1 sampel (1,72%) dengan cedera kepala sedang dan outcome meninggal, dan terdapat 10 sampel (17,24%) dengan cedera kepala berat dan outcome meninggal. Dari hasil uji Chi-Square, diperoleh *p-value* sebesar 0,000. Karena *p-value* < alpha (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara diagnosis skor GCS dengan outcome.

BAB VI

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Bhayangkara Makassar pada tanggal 28 Januari 2019 dengan jumlah pasien sebanyak 60 orang cedera kepala yang telah dibagi berdasarkan skor *Glasgow Coma Scale* nya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan *Glasgow Coma Scale* awal masuk pasien cedera kepala terhadap Outcome di Unit Gawat Darurat Rumah Sakit Bhayangkara Makassar.

Penelitian ini terfokus pada skor *Glasgow Coma Scale* awal masuk pasien cedera kepala terhadap outcome nya di Rumah Sakit Bhayangkara Makassar terhitung mulai dari bulan Januari - Juni 2019. Outcome pasien yang dimaksudkan disini ada 2 yaitu, pasien yang hidup (*good outcome*) dan pasien yang meninggal (*bad outcome*) berdasarkan skor *Glasgow Coma Scale* nya.

A. Hubungan Jenis Kelamin dengan GCS Awal Masuk Pasien terhadap Outcome

Dari hasil penelitian didapatkan hubungan jenis kelamin dengan GCS awal masuk pasien terhadap outcome nya pada analisis bivariat didapatkan *p-value* sebesar 0,000. Karena *p-value* < alpha (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara diagnosis skor GCS dengan outcome pasien cedera kepala di Rumah Sakit Bhayangkara Makassar.

Hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ewi Astuti, Syaiful Saanin, Edison (2016) yang menunjukkan adanya hubungan jenis kelamin terhadap pasien cedera kepala. Serta temuan dalam penelitian yang dilakukan oleh Astrid C. Awaloei, Nola T. S. Mallo, Djemi Tomuka (2016) yang mengungkapkan bahwa terdapat hubungan jenis kelamin terhadap pasien cedera kepala, yang memiliki persentase jenis kelamin laki-laki lebih tinggi mengalami cedera kepala dibanding dengan perempuan.

Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Evans (1996), distribusi kasus cedera kepala pada laki-laki dua kali lebih sering dibandingkan perempuan

dan separuh pasien berusia 15-34 tahun. Berdasarkan penelitian Wijanarka dan Dwiprahasto (2005) di IGD RS Panti Nugroho Yogyakarta, dari 74 penderita terdapat 76% cedera kepala ringan, 15% cedera kepala sedang, dan 9% cedera kepala berat rata-rata umur 29,60 tahun. Dalam penelitian ini didominasi laki-laki (58%) dan pelajar/mahasiswa (77%).

B. Hubungan Skor Awal Glasgow Coma Scale terhadap Outcome Pasien Cedera Kepala

Dari hasil penelitian didapatkan hubungan Glasgow Coma Scale terhadap outcome pasien cedera kepala, pada analisis bivariate diperoleh *p-value* sebesar 0,000. Karena *p-value* < alpha (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa skor awal Glasgow Coma Scale berhubungan dengan outcome pasien cedera kepala dengan kekuatan hubungan kuat di UGD Rumah Sakit Bhayangkara Makassar.

Skor GCS merupakan tolak ukur kondisi klinis pasien cedera kepala yang diperiksa pada pasien di awal cedera. Tingkat kesadaran atau skor GCS ini memiliki pengaruh yang kuat terhadap kesempatan hidup dan penyembuhan pada pasien cedera kepala. Skor GCS awal yang rendah pada awal cedera akan memiliki outcome yang buruk (Okasha et al, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan sebagian besar pasien cedera kepala memiliki skor GCS awal 8, yaitu sebanyak 23 pasien (65,5%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lingsma et al (2014), bahwa nilai GCS kurang dari 11 dalam waktu 24 jam memiliki outcome yang buruk. Selain itu, dijelaskan juga bahwa outcome secara progresif akan menurun jika skor GCS awal sudah rendah. Penilaian skor GCS awal pada pasien dalam kurun waktu 3-6 bulan juga menunjukkan outcome yang buruk.

Menurut Maas, Engel, dan Lingsma (2011), menyebutkan beberapa penelitian yang ada menunjukkan hubungan antara skor lebih rendah pada GCS dan outcome yang lebih buruk. Pasien dengan luka yang parah pada bagian kepala, komponen motorik pada GCS memiliki nilai prediktif terbesar karena respon mata dan verbal umumnya tidak ada pada pasien. Skor GCS pada

penelitian ini menggunakan skala interval, dengan nilai tengah 10, kemudian nilai minimum skor GCS adalah 6 dan nilai maksimum GCS adalah 15.

Pada penelitian ini hanya melakukan satu kali pengukuran GCS yaitu ketika pasien cedera kepala datang dan masuk ke ruang IGD. Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Setterval, Souza dan Silva (2011), yang menilai skor GCS sebanyak tiga kali selama 72 jam paska cedera. Hasil temuan penelitian sama, dengan signifikansi ($p < 0,05$) yaitu GCS memiliki hubungan dengan outcome pasien cedera kepala.



BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disimpulkan bahwa:

1. Terdapat hubungan GCS awal masuk pasien cedera kepala di UGD Rumah Sakit Bhayangkara terhadap outcomenya, semakin rendah nilai GCS maka outcome pasien semakin buruk
2. Insidensi pasien cedera kepala yang masuk di UGD Rumah Sakit Bhayangkara terhitung mulai bulan Januari - Juni 2019 berjumlah 292 pasien.
3. Didapatkan jenis kelamin paling banyak yang mengalami cedera kepala di Unit Gawat Darurat Rumah Sakit Bhayangkara Makassar yaitu laki-laki.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan bahwa:

1. Diharapkan kepada masyarakat yang berkendara roda dua agar tetap menggunakan alat pelindung kepala seperti helm agar bisa mengurangi risiko terjadinya cedera kepala apabila terjadi kecelakaan.
2. Diharapkan kepada masyarakat agar tidak menyepelekan penurunan kesadaran yang terjadi akibat kecelakaan lalu lintas, terutama kecelakaan berkendara roda dua dan sesegera mungkin untuk dibawa ke pelayanan kesehatan terdekat.
3. Diharapkan peneliti selanjutnya bisa mengembangkan penelitian mengenai hubungan GCS awal masuk pasien cedera kepala di UGD terhadap outcome nya dengan metode yang berbeda, sehingga tidak mengulangi kekurangan yang terdapat dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

American College of Surgeons, 2004. Cedera Kepala dalam : American College of Surgeons. Advanced Trauma Life Support Untuk Dokter. IKABI, 167 – 186.

Brain Injury Association of Michigan, 2005. Traumatic Brain Injury Provider Training Manual. Michigan Department Of Community Health

Burns, J.Jr., and Hauser, W.A., 2003. The Epidemiology of Traumatic Brain Injury : A Review. *Epilepsia*, Suppl 10 : 2-10.

Dahlan, M. Sopiudin., 2008. Langkah-langkah Membuat Proposal Penelitian Bidang Kedokteran dan Kesehatan. Jakarta : Sagung Seto.

Dawodu, S., T., 2009. Traumatic Brain Injury (TBI)-Definition, Epidemiology, Pathophysiology. Available from : www.medscape.com/viewarticle/706300
[Accesed 20 Nov 2010]

Division of Workers Compensation, 2006. Traumatic Brain Injury Medical Treatment Guidelines. State of Colorado Department of Labor and Employment

Farghaly, A., El-Khayat, R., Awad, W., George, S., 2007. Head Injury in Road Traffic Accidents. Faculty of Medicine Assiut University. Greaves, I., and

Johnson, G., 2002. Head And Neck Trauma. Dalam : Greaves, I., and Johnson, G. Practical Emergency Medicine. Arnold, 233 – 245.

Israr, Y.A., Christopher, A.P., Julianti,R., Tambunan, R., Hasriani, A., 2009. Cedera Kepala dan Fraktur Kruris. Faculty of Medicine – University of Riau. Available from : <http://www.Files-of-DrsMed.tk>. [Accessed 12 April 2010]

Japardi, I.,2004. Cedera Kepala. Jakarta : PT Bhuana Ilmu Populer. Jennet, B., 2005. Development of Glasgow Coma and Outcome Scale. Nepal Journal of Neuroscience 2 : 24-28, 2005.

Kirsch, T.D., and Lipinski, C.A., 2004. Head Injury. Dalam : Tintinalli, J.E., Kelen, G.D., and Stapczynski, J.S., Emergency Medicine A Comprehensive Study Guide. McGraw-Hill, 1557 – 1569.

Lombardo, M.C.,2006. Cedera Sistem Saraf Pusat. Dalam : Price, S.A., dan Wilson,L.M. Patofisiologi : Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit. Jakarta : EGC.

Mardjono, M., dan Sidharta, P.,2008.Mekanisme Trauma Susunan Saraf Pusat. Dalam : Mardjono, M., dan Sidharta, P. Neurologi Klinis Dasar. Jakarta : Dian Rakyat, 250 - 260.

MRC CRASH Trial Collaborator, 2008. Predicting Outcome After Traumatic Brain Injury : practical prognostic models based on large cohort of international patients. BMJ, 336 : 425 - 429. Available from : <http://www.bmj.com/cgi/content/full/bmj.39461.643438.25>

National Center for Injury Prevention and Control, 2007. Traumatic Brain Injury. Center for Disease Control and Prevention. Available from : <http://www.cdc.gov/ncipc/factsheets/tbi.htm>. [Accessed 13 Mar 2010]

Nicholl, J., and LaFrance, W.C., 2009. Neuropsychiatric Sequelae of Traumatic Brain Injury. Semin Neurol ,29(3) : 247-255. Available from : www.medscape.com/viewarticle/706300. [Accessed 20 Mar 2010]

Notoatmodjo, S., 2005. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta.

Riyadina, W., 2009. Profil Cedera Akibat Jatuh, Kecelakaan Lalu Lintas dan Terluka Benda Tajam/Tumpul pada Masyarakat Indonesia. Jur. Peny Tdk Mlr Indo, Vol.1.1.2009 : 1-11.

Sastroasmoro, S., dan Ismael, S., 2010. Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Edisi ke3. Jakarta : Sagung Seto.

Asrini S. (2008). Peranan PTA sebagai Prediktor Outcome Penderita Cedera Kepala Akut Ringan dan sedang; (Tesis). Medan. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara

Brown (2005). Clinical Elements that Predict Outcome After Cederatic Brain Injury. *Journal of Neurocedera*; 1040-1051. Bruns Jr. Hauser WA. (2003). The epidemiology of Traumatic Brain Injury. *Journal of Neurotrauma* 2-10.

Cicerone, Kalmar K. (2000). Evidance-based Cognitive Rehabilitation. *Journal of Med. Rehabilitation*; 1596-615

(Tesis). Makassar, Universitas Hasanuddin. Guise (2005). Prediction of The Level of Cognition Functional Independence in Acute Care Following Traumatic Brain Injury. *Journal of Neurotrauma*; 1087-93.

Kraus JF, Chu LD.(2005) Neuropsychiatric of Traumatic Brain Injury; *Journal of Neuropsychiatric*; 3-26.

Kreutzer (2003). Moderating Factors Return to Work And Job Stability After cederatic Brain Injury. *Journal of Head Cedera Rehabilitation*; 128-138.

Lethonen S, Stringer AY, Millis S. (2005). Brain Injury. *Journal of Trauma*; 23956.

Lisnawati (2012). Hubungan antara Skor Cognitive Test For Delirium (CTD) dengan Outcome menurut Glasgow Outcome Scale (GOS) pada penderita cedera kepala tertutup. (Tesis). Makassar. Universitas Hasanuddin.



Lampiran Hasil Penelitian

1. Analisis Univariat

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	38	65.5	65.5	65.5
	Perempuan	20	34.5	34.5	100.0
	Total	58	100.0	100.0	

GCS

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	8.00	23	39.7	39.7	39.7
	9.00	4	6.9	6.9	46.6
	10.00	4	6.9	6.9	53.4
	11.00	2	3.4	3.4	56.9
	12.00	1	1.7	1.7	58.6
	13.00	9	15.5	15.5	74.1
	14.00	4	6.9	6.9	81.0
	15.00	11	19.0	19.0	100.0
	Total	58	100.0	100.0	

Diagnosis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cedera kepala ringan	24	41.4	41.4	41.4
	Cedera kepala Sedang	11	19.0	19.0	60.3
	Cedera kepala berat	23	39.7	39.7	100.0
	Total	58	100.0	100.0	

Outcome

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	--	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid	Hidup	47	81.0	81.0	81.0
	Meninggal	11	19.0	19.0	100.0
	Total	58	100.0	100.0	

2. Analisis Bivariat

Diagnosis * Outcome Crosstabulation

			Outcome		
			Hidup	Meninggal	Total
Diagnosis	Cedera kepala ringan	Count	24	0	24
		% of Total	41.4%	0.0%	41.4%
	Cedera kepala Sedang	Count	10	1	11
		% of Total	17.2%	1.7%	19.0%
	Cedera kepala berat	Count	13	10	23
		% of Total	22.4%	17.2%	39.7%
Total		Count	47	11	58
		% of Total	81.0%	19.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	15.307 ^a	2	.000
Likelihood Ratio	18.149	2	.000
Linear-by-Linear Association	14.132	1	.000
N of Valid Cases	58		

a. 3 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.09.

Lampiran Biodata Penulis

BIODATA DIRI PENULIS

Data Pribadi :

Nama Lengkap : Dwi Astuti
Nama Panggilan : Wiwi
Tempat/Tanggal Lahir : Jongkang, 28 November 1997
Pekerjaan : Mahasiswa
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Nama Suami : Muh. Zulfahmi
Gol. Darah : O
Nama Orang Tua

- Ayah : H. Alide Nodding
- Ibu : Hj. Farida Jafar

Pekerjaan Orang Tua

- Ayah : Wiraswasta
- Ibu : Wiraswasta

Anak ke : 2 dari 2 bersaudara

Alamat saat ini : Btn Minasaupa Blok M7 no.10

No. Telp : 085240477852

Email

: dwiastutifarida1@gmail.com

Riwayat Pendidikan Formal

Periode	Sekolah/Institusi/Universitas	Jurusan
2004-2010	SDN 53 Tangkoli	-
2010-2013	SMPN 1 Maniangepajo	-
2013-2016	SMAN 1 Maniangepajo	IPA
2016-sekarang	Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar	Pendidikan Dokter

Riwayat Organisasi

Periode	Organisasi	Jabatan
2018-2019	AMSA FK UNISMUH	Anggota
2018-2019	Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Komisariat Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah	Anggota