

Hubungan antara Skor GCS dengan Skor NRS PTH Akut pada Pasien COT di RSUD Ulin Banjarmasin

Ilma Fi Ahsani Nur Alaina, Kenanga M. Sikumbang, Asnawati

^{*})Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat, ^{**})Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat–RSUD Ulin Banjarmasin, ^{***})Departemen Biomedik, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat

Abstrak

Latar Belakang dan Tujuan: Cedera otak traumatik (COT) dapat dinilai menggunakan skor *Glasgow Coma Scale* (GCS). Adanya mekanisme cedera sekunder yang berkembang dalam beberapa hari menjadi faktor pencetus munculnya keluhan *Post Traumatic Headache* (PTH) akut. Keparahan nyeri yang dikeluhkan pada pasien PTH dapat dinilai berdasarkan skor *Numeric Rating Scale* (NRS). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara skor GCS dengan skor NRS PTH akut pada pasien COT di RSUD Ulin Banjarmasin

Subjek dan Metode: Penelitian ini bersifat observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* dengan 40 sampel diperoleh secara *consecutive* sampling dan sebanyak 36 pasien (90%) mengeluhkan PTH akut. Analisis data penelitian ini menggunakan uji one-way anova.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan nilai $p=0,558$ pada pasien COT yang dilakukan tatalaksana operatif dan $p=0,732$ pada tatalaksana konservatif.

Simpulan: Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara skor GCS dengan skor NRS PTH akut pada pasien COT di RSUD Ulin Banjarmasin.

Kata kunci: cedera otak traumatik, skor GCS, *post traumatic headache*, skor NRS

JNI 2020, 9 (3): 148–55

Associations between GCS Score and NRS Score of Acute PTH in TBI Patients at Ulin General Hospital Banjarmasin

Abstract

Background and Objective: Traumatic brain injury (TBI) is an alteration in brain function caused by external physical forces that its severity can be assessed using the Glasgow Coma Scale (GCS) score. The secondary injury can develop in a few days and may trigger the appearance of acute Post Traumatic Headache (PTH). The severity of PTH can be assessed using the Numeric Rating Scale (NRS) score. The purpose of this study was to determine whether there is an association between GCS score and NRS score of acute PTH in TBI patients at Ulin General Hospital Banjarmasin.

Subject and Methods: This study used an analytic observational method with cross sectional approach. A total of 40 samples were obtained with a distribution of 36 patients (90%) complained acute PTH.

Results: Data analysis in this study using the one-way anova test showed p value = 0,558 on patients with operative management and p value = 0,732 on conservative management.

Conclusion: It can be concluded that there is no association between GCS score with NRS score of acute PTH in TBI patients at Ulin General Hospital Banjarmasin.

Key words: traumatic brain injury, GCS score, post traumatic headache, NRS score

JNI 2020, 9 (3): 148–55

I. Pendahuluan

Cedera otak traumatik (COT) merupakan penyebab utama kematian dan kecacatan pada pasien di bawah usia 25 tahun serta menjadi penyebab sepertiga dari total kematian yang disebabkan oleh trauma.¹ Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) di Indonesia pada tahun 2018 menunjukkan bahwa kejadian COT sebanyak 11,9% dari seluruh jenis cedera yang merupakan urutan ketiga terbanyak setelah cedera anggota gerak bawah dan cedera anggota gerak atas.² Berdasarkan tingkat keparahannya COT dibagi menjadi derajat ringan, sedang, dan berat. Mayoritas COT adalah COT ringan, sebesar 80 hingga 85%.³ Sepuluh sampai 20% sisanya termasuk ke dalam COT sedang hingga berat, yang banyak mengancam jiwa.⁴ Adanya mekanisme kaskade cedera molekuler saat awal terjadinya COT yang kemudian terjadi cedera sekunder dan berkembang dalam beberapa hari, diikuti oleh edema otak, peningkatan tekanan intrakranial dapat menyebabkan terjadinya iskemia sel dan mengeksaserbasi kematian sel.⁵

Salah satu keluhan yang paling umum dikeluhkan terutama dalam kurun waktu satu tahun setelah terjadinya COT adalah nyeri kepala.⁶⁻⁸ Menurut *International Classification of Headache Disorders* (ICHD) edisi ketiga tahun 2018, nyeri kepala yang terkait dengan trauma atau cedera pada kepala dan/atau leher merupakan nyeri yang paling umum pada gangguan nyeri kepala sekunder atau dikenal sebagai *post traumatic headache* (PTH).⁹ Secara keseluruhan angka kejadian PTH terjadi sekitar 4% dari seluruh nyeri kepala simptomatis dimana 47,2% pasien mengeluh nyeri ringan, dan 25,4% pasien mengeluh nyeri derajat sedang hingga berat.⁶ *Post traumatic headache* (PTH) dilaporkan terjadi dalam 7 hari setelah salah satu dari hal berikut: (1) cedera pada kepala, (2) pemulihan kesadaran setelah cedera di kepala, atau (3) penghentian obat yang menghentikan kemampuan untuk merasakan atau laporkan sakit kepala setelah cedera kepala.⁹ Selama 7 hari sejak trauma hingga 3 bulan pertama sejak serangan, PTH dianggap bersifat akut, sedangkan lebih dari waktu tersebut dianggap kronis.⁵

Tidak adaskalayangdikembangkanataudivalidasi untuk penilaian tingkat keparahan PTH secara spesifik. Namun, informasi lebih lanjut dapat diperoleh dari penggunaan skala nyeri standar, salah satunya *numeric rating scale* (NRS).¹⁰ Dari uraian di atas, PTH akut pada pasien COT merupakan suatu permasalahan medis dan sosioekonomi serius, yang perlu penanganan yang tepat dan adekuat dengan tujuan untuk mencegah terjadinya nyeri kepala yang kronis. Nyeri kepala yang kronis dapat menjadi salah satu penyebab penurunan kualitas hidup seseorang. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana hubungan skor GCS dengan skor NRS PTH akut pada pasien COT di RSUD Ulin Banjarmasin.

II. Metode

Rancangan penelitian yang digunakan adalah observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien COT yang masuk RSUD Ulin Banjarmasin selama bulan Juli-Oktober 2019. Sampel penelitian ini adalah pasien COT yang memenuhi kriteria inklusi. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode *consecutive sampling*. Kriteria inklusi untuk sampel dalam penelitian ini adalah 1) Pasien COT dengan usia 18–60 tahun 2) Pasien COT yang mendapatkan kesadarannya kembali (GCS 15) dalam 7 hari pasca trauma 3) Pasien COT yang bersedia menjadi subyek penelitian.

Pengambilan data dilakukan dengan menilai skor GCS pada pasien COT di IGD RSUD Ulin Banjarmasin, dilanjutkan dengan penilaian skor NRS pada pasien yang mengeluhkan nyeri kepala pada hari ke 7 pasca trauma di ICU dan Bangsal Umum Bedah RSUD Ulin Banjarmasin. Data yang diperoleh kemudian dilakukan uji normalitas data menggunakan uji normalitas data terlebih dahulu menggunakan uji Shapiro-Wilk dan jika distribusinya normal dilanjutkan uji analisis menggunakan uji *one-way* anova. Namun jika hasil normalitas data tidak normal, uji alternatif yang digunakan adalah uji Kruskal-Wallis.

III. Hasil

Didapatkan pasien COT di RSUD Ulin Banjarmasin periode Juli–Oktober 2019 dengan jumlah populasi 70 pasien dan diperoleh 40 subjek penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi dengan karakteristik umum pasien seperti yang tertera dalam Tabel 1. Berdasarkan Tabel 2 didapatkan hasil pasien yang mengalami PTH pada hari ke 7 lebih banyak (90%) dibandingkan dengan pasien yang tidak mengalami PTH (10%). Rerata skor NRS pada penelitian ini adalah 3 yang berarti PTH ringan. Dari tabel 2 didapatkan juga insidens

tertinggi PTH terjadi pada COT ringan diikuti COT sedang dan paling sedikit pada COT berat. Berdasarkan tabel 3 didapatkan perbandingan antara pasien COT yang dilakukan tatalaksana operatif dan konservatif berdasarkan skor GCS. Pada pasien COT ringan dan sedang, terdapat perbedaan skor NRS yang signifikan ($p < 0,05$) antara pasien yang dilakukan operatif dan konservatif. Sedangkan pada pasien COT berat, tidak terdapat perbedaan skor NRS yang signifikan ($p < 0,05$) antara pasien yang dilakukan operatif dan konservatif. Pada pasien yang dilakukan tatalaksana operatif, didominasi

Tabel 1. Karakteristik Umum Subjek Penelitian

Karakteristik	N	%	NRS	P
Distribusi COT				
Ringan	20	55,5	2,6 ± 1,23	
Sedang	13	36	3,38 ± 1,38	0,115
Berat	3	8,5	4 ± 1,73	
Usia (tahun)				
18-40	29	80,5	2,96 ± 1,34	
41-60	7	19,5	3,14 ± 1,40	0,904
Jenis kelamin				
Laki-laki	22	61	3,13 ± 1,55	0,725
Perempuan	14	39	2,78 ± 1,05	
Lokasi				
1 lokasi	28	78	2,89 ± 1,44	0,570
>1 lokasi	8	22	3,37 ± 1,06	
Mekanisme				
KLL	34	94,5	2,88 ± 1,29	0,080
Non-KLL	2	5,5	5 ± 1,41	
Terapi				
Operatif	9	25	4,44 ± 1,13	0,000
Konservatif	27	75	2,51 ± 1,08	
Medikamentosa				
Ketorolak	26	72	3,07 ± 1,26	0,595
Non ketorolak	10	28	2,8 ± 1,68	
Jumlah Subjek	36	100		

Keterangan: Data numerik, nilai p dihitung berdasarkan uji One way Anova apabila data terdistribusi dengan normal serta uji alternatif uji Kruskal Wallis apabila data tidak terdistribusi normal. Bermakna jika nilai $p < 0,05$. COT Berdasarkan analisis karakteristik yang didapat bahwa sampel terdistribusi dengan normal dan dapat dilakukan analisis menggunakan uji One-way Anova.: Cedera Otak Traumatik; KLL: Kecelakaan Lalu Lintas

Tabel 2. Distribusi Kejadian Post Traumatic Headache Subjek Penelitian

Variabel	n	%	NRS**
Tidak ada PTH	4	10	0
Ada PTH	36	90	3 ± 1,373
COT ringan	20	56	2,36 ± 1,399
COT sedang	13	36	3,14 ± 1,610
COT berat	3	8	3,00 ± 1,588
Total	40	100	

Keterangan: Data disajikan dalam mean ± standar deviasi. PTH: Post Traumatic Headache; COT: Cedera Otak Traumatik

Tabel 3. Perbandingan Skor NRS PTH Akut Berdasarkan Terapi Subjek Penelitian

COT berdasarkan		Konservatif PTH akut		Operatif PTH akut		P
GCS	n	NRS	n	NRS		
Ringan	19	2,35 ± 1,140	2	4,5 ± 0,707		0,019
Sedang	10	2,77 ± 1,092	5	4,44 ± 1,140		0,022
Berat	1	3	3	4,5 ± 2,121		1,000
Total	30		10			13

Keterangan: Data disajikan dalam mean ± standar deviasi. Data numerik, nilai p dihitung berdasarkan uji One way Anova apabila data terdistribusi dengan normal serta uji alternatif uji Kruskall Wallis apabila data tidak terdistribusi normal. Bermakna jika nilai p <0,05. COT Berdasarkan analisis karakteristik yang didapat bahwa sampel terdistribusi dengan normal dan dapat dilakukan analisis menggunakan uji One-way Anova.: Cedera Otak Traumatik; GCS: Glasgow Coma Scale; PTH: Post Traumatic Headache; NRS: Numeric Rating Scale

Tabel 4. Hubungan Skor GCS dengan Skor NRS PTH Akut pada Pasien COT yang dilakukan tatalaksana operatif

COT berdasarkan	PTH akut		P
GCS	n	NRS	
Ringan (GCS 13-15)	2	4,5 ± 0,707	0,558
Sedang (GCS 9-12)	5	4,44 ± 1,140	
Berat (GCS 3-8)	3	4,5 ± 2,121	

Keterangan: Data disajikan dalam mean ± standar deviasi. Data numerik, nilai p dihitung berdasarkan uji One way Anova apabila data terdistribusi dengan normal serta uji alternatif uji Kruskall Wallis apabila data tidak terdistribusi normal. Bermakna jika nilai p <0,05. COT Berdasarkan analisis karakteristik yang didapat bahwa sampel terdistribusi dengan normal dan dapat dilakukan analisis menggunakan uji One-way Anova.: Cedera Otak Traumatik; GCS: Glasgow Coma Scale; PTH: Post Traumatic Headache; NRS: Numeric Rating Scale

dengan pasien yang mengeluhkan PTH dengan intensitas nyeri sedang dibandingkan pada pasien dengan tatalaksana konservatif yang didominasi

Tabel 5. Hubungan Skor GCS dengan Skor NRS PTH Akut pada Pasien COT yang dilakukan tatalaksana konservatif

COT berdasarkan	PTH akut		P
GCS	n	NRS	
Ringan (GCS 13-15)	20	2,35 ± 1,092	0,732
Sedang (GCS 9-12)	9	2,77 ± 1,164	
Berat (GCS 3-8)	1	3	

Keterangan: Data disajikan dalam mean ± standar deviasi. Data numerik, nilai p dihitung berdasarkan uji One way Anova apabila data terdistribusi dengan normal serta uji alternatif uji Kruskall Wallis apabila data tidak terdistribusi normal. Bermakna jika nilai p <0,05. COT Berdasarkan analisis karakteristik yang didapat bahwa sampel terdistribusi dengan normal dan dapat dilakukan analisis menggunakan uji One-way Anova.: Cedera Otak Traumatik; GCS: Glasgow Coma Scale; PTH: Post Traumatic Headache; NRS: Numeric Rating Scale

oleh PTH nyeri ringan. Dari keseluruhan pasien tidak ada yang mengeluhkan PTH berat. Data yang diperoleh dilakukan uji normalitas terlebih dahulu menggunakan uji Shapiro-Wilk karena

sampel kurang dari 50. Jika hasilnya normal dilanjutkan dengan analisis menggunakan metode analitik, yaitu menggunakan uji parametrik *One-way* Anova. Namun jika hasil uji normalitas data tidak normal dilakukan uji menggunakan uji alternatifnya yaitu uji Kruskal-Wallis. Pada penelitian ini didapatkan hasil uji normalitas menggunakan Uji Shapiro-Wilk yang menunjukkan hasil distribusi data normal dengan nilai Sig >0,05 untuk setiap kelompok, maka dilanjutkan dengan uji analisis statistik menggunakan uji *One-way* Anova. Berdasarkan hasil uji analisis statistik dengan uji *One-way* Anova diperoleh nilai p sebesar 0,558 (nilai p >0,05) untuk pasien COT dengan tatalaksana operatif dan p sebesar 0,732 (nilai p >0,05) pada pasien dengan tatalaksana konservatif. Dengan demikian tidak terdapat hubungan antara skor GCS dengan skor NRS PTH akut pada pasien COT di RSUD Ulin Banjarmasin.

IV. Pembahasan

Berdasarkan tabel 1, distribusi kejadian tertinggi yaitu pasien COT ringan, kemudian diikuti COT sedang dan COT berat. Hasil ini serupa dengan penelitian lain yang menyatakan dari total 186 pasien COT, 126 (67,7%) diantaranya mengalami COT ringan, 35 (18,8%) COT sedang, dan 25 (13,4%) COT berat.¹¹ Sedikitnya distribusi pasien COT berat dikarenakan sebagian besar pasien dengan COT berat mengalami kematian ditempat kejadian trauma atau tiba di IGD rumah sakit dengan kondisi yang sudah sangat buruk dan tidak sempat terselamatkan, sehingga pasien seringkali meninggal sebelum mencapai GCS 15 pada hari ke 7 pasca trauma. Hasil analisis antara keparahan COT berdasarkan GCS dengan skor NRS PTH akut pada penelitian ini menunjukkan hubungan yang tidak bermakna. Berdasarkan pembagian usia, pada penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok usia, terdiri dari kelompok usia 18–40 tahun (dewasa muda) dan kelompok usia 41–60 tahun (dewasa lanjut).¹² Hasil yang didapatkan bahwa pasien COT dengan usia dewasa muda (78%) lebih banyak dibandingkan usia dewasa lanjut (22%). Hal ini serupa dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa kejadian COT

didominasi pada usia 14 hingga 30 tahun, dan menurun di usia 30 hingga 60 tahun.¹³ Tingginya angka kejadian COT pada rentang usia dewasa muda disebabkan karena tingkat mobilitas dan pekerjaan yang lebih berisiko untuk mengalami COT yang tinggi pada kelompok usia tersebut. Selain itu, usia kurang dari 60 tahun ditemukan menjadi salah satu faktor risiko terjadinya PTH.⁷ Hasil analisis antara usia dengan skor NRS PTH akut pada penelitian ini menunjukkan hubungan tidak bermakna.

Dilihat berdasarkan jenis kelamin didapatkan pasien COT didominasi oleh jenis kelamin laki-laki dibandingkan perempuan. Hasil yang serupa didapatkan pada penelitian lain yang menyebutkan dari keseluruhan 186 kasus COT, 126 diantaranya adalah pasien laki-laki (67,7%) dan 60 pasien perempuan (32,3%).¹¹ Hasil ini dikarenakan laki laki melakukan lebih banyak aktivitas fisik di luar ruangan dan menggunakan kendaraan lalu lintas dibandingkan perempuan. Selain itu, pekerjaan yang dilakukan laki laki lebih banyak yang berisiko untuk menimbulkan COT dibandingkan perempuan. Hasil analisis antara jenis kelamin dengan skor NRS PTH akut pada penelitian ini menunjukkan hubungan tidak bermakna. Distribusi berdasarkan mekanisme penyebab utama COT adalah kecelakaan lalu lintas dengan jumlah yang paling banyak daripada penyebab lainnya. Hasil ini serupa dengan penelitian lain dimana didapatkan dari 594 kasus COT penyebab yang paling banyak adalah kecelakaan lalu lintas dengan jumlah 533 pasien (89,7%), diikuti oleh jatuh sebanyak 37 pasien (6,2%), terkena benda tumpul 15 pasien (2,5%), dan paling sedikit terkena benda tajam sebanyak 9 pasien (1,2%).^{14,18} Hal ini dikarenakan tingginya aktivitas dan pergerakan dengan kecepatan tinggi di lalu lintas yang bisa meningkatkan risiko terjadinya COT. Hasil analisis antara mekanisme COT dengan skor NRS PTH akut pada penelitian ini menunjukkan hubungan tidak bermakna. Pada penelitian ini menunjukkan jumlah pasien COT lebih banyak yang dilakukan tatalaksana konservatif sebanyak 30 orang (61,3%) daripada yang dilakukan tatalaksana operatif sebanyak 10 orang (38,7%). Hasil ini juga

serupa dengan penelitian lain yang menunjukkan pasien dengan COT lebih banyak yang tidak dioperasi sebanyak 160 orang (61,3%) dari pada yang di operasi sebanyak 101 orang (38,7%).¹⁵ Hal ini dikarenakan tatalaksana operatif baru dilakukan jika telah memenuhi beberapa indikasi dan bervariasi setiap jenis COT.¹⁶ Tingginya tingkat mortalitas dan berbagai komplikasi yang bisa ditimbulkan pada terapi operatif seperti kraniektomi dekompresi menyebabkan terapi konservatif lebih sering dilakukan.¹⁷ Setelah dilakukan uji analisis statistik didapatkan hasil $p < 0,05$ yang berarti jenis terapi yang dilakukan memiliki hubungan dengan skor NRS pada PTH akut. Hal ini dikarenakan terapi operatif memiliki kemungkinan untuk menimbulkan nyeri kepala pasca operasi.⁹

Terapi medikamentosa yang digunakan pada pasien COT pada penelitian ini dikelompokkan menjadi ketorolak dan non-ketorolak. Analgesik non-ketorolak meliputi asam mefenamat, tramadol dan metamizol. Pada penelitian ini menunjukkan penggunaan analgesik ketorolak lebih banyak dibandingkan non ketorolak. Hal ini serupa dengan penelitian lain tentang analgesik non-opioid, ketorolak yang paling banyak diberikan pada pasien COT.¹⁸ Ketorolak umumnya digunakan sebagai analgesik yang diberikan secara oral, intravena, maupun intramuskular untuk nyeri dengan intensitas sedang hingga berat pada pasien pasca pembedahan. Ketorolak umum diberikan karena tidak memiliki efek sedasi ataupun depresi pernapasan. Mekanisme kerja obat ketorolak adalah dengan menghambat secara non spesifik enzim siklooksigenase sehingga memberikan efek analgesia yang kuat dan antiinflamasi yang sedang. Ketorolak bersifat 350x lebih poten dibandingkan OAINS lain seperti aspirin dan setara dengan opioid.¹⁹ Hasil analisis antara medikamentosa dengan skor NRS PTH akut pada penelitian ini menunjukkan hubungan tidak bermakna. Berdasarkan Tabel 2 didapatkan hasil pasien yang mengalami PTH pada hari ke 7 lebih banyak (90%) dibandingkan dengan pasien yang tidak mengalami PTH (10%). Penelitian lain di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung didapatkan 22 COT kasus (71%) dengan PTH dan 9 kasus COT (29,0%) tanpa PTH atau

NRS 0.20 Rerata skor NRS pada penelitian ini adalah 3 yang berarti PTH ringan. Adanya cedera primer maupun sekunder yang terjadi saat COT menyebabkan aktivasi jalur nyeri neuropatik maupun nosiseptif yang akhirnya menimbulkan keluhan nyeri kepala yang dapat menetap dan menurunkan kualitas hidup pasien COT.⁵ Dari tabel 5.2 didapatkan juga insidens tertinggi PTH terjadi pada COT ringan diikuti COT sedang dan paling sedikit pada COT berat. Secara keseluruhan angka kejadian PTH terjadi sekitar 47,2% dengan derajat ringan, dan 25,4% derajat sedang hingga berat. Suatu studi prospektif menunjukkan bahwa pada satu tahun setelah terjadinya COT didapatkan 91% mengeluh nyeri kepala yang menetap.⁶

Berdasarkan tabel 3 didapatkan perbandingan antara pasien COT yang dilakukan tatalaksana operatif dan konservatif berdasarkan skor GCS. Pada pasien COT ringan dan sedang, terdapat perbedaan skor NRS yang signifikan ($p < 0,05$) antara pasien yang dilakukan operatif dan konservatif. Sedangkan pada pasien COT berat, tidak terdapat perbedaan skor NRS yang signifikan ($p < 0,05$) antara pasien yang dilakukan operatif dan konservatif. Pada pasien yang dilakukan tatalaksana operatif, didominasi dengan pasien yang mengeluhkan PTH dengan intensitas nyeri sedang dibandingkan pada pasien dengan tatalaksana konservatif yang didominasi oleh PTH nyeri ringan. Dari keseluruhan pasien tidak ada yang mengeluhkan PTH berat. Pada penelitian yang lain menyatakan bahwa kejadian PTH ditentukan oleh beberapa faktor, meliputi faktor jenis kelamin dan riwayat nyeri kepala sebelumnya. Penelitian tersebut menyatakan bahwa pasien perempuan dan dengan riwayat nyeri kepala sebelumnya memiliki insidens lebih tinggi untuk mengalami PTH.⁶ Faktor lain yang memengaruhi juga berupa rentang waktu dimulainya terapi operatif kraniotomi dimana semakin lama rentang waktu, maka semakin tinggi dan berat kejadian PTH pada pasien COT.

Pada (Tabel 4) dan (Tabel 5) Setelah dilakukan uji statistik dengan uji One-way Anova diperoleh nilai $p = 0,558$ untuk pasien COT dengan tatalaksana operatif dan $p = 0,732$ pada pasien

dengan tatalaksana konservatif, keduanya menunjukkan $p > 0,05$. Dengan demikian, hipotesis yang diajukan tertolak bahwa tidak terdapat hubungan antara skor GCS dengan skor NRS PTH akut pada pasien COT di RSUD Ulin Banjarmasin. Hal ini serupa dengan penelitian yang menyatakan tidak terdapat korelasi antara tingkat keparahan COT dengan insidens nyeri kepala ($p=0.67$).⁶ Tidak meratanya distribusi sampel pada penelitian ini dapat memengaruhi hasil penelitian dimana jumlah pasien dengan COT ringan lebih banyak dibandingkan COT sedang dan berat. Hal ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa PTH lebih jarang ditemukan pada pasien dengan COT sedang-berat dibandingkan pasien dengan COT ringan. Beberapa pasien yang mengalami COT sedang-berat juga belum mendapatkan kesadaran penuh (GCS) 15 dalam waktu 7 hari pasca trauma yang menyebabkan kesulitan dalam menanyakan keluhan PTH pada hari ke 7 atau pasien mengalami kematian karena parahnya kerusakan otak yang terjadinya sebelum hari ke 7.

Terapi medikamentosa berupa obat analgesik yang diberikan masih bervariasi meliputi ketorolak, antrain, tramadol, metamizol, dan asam mefenamat. Obat-obat ini memiliki mekanisme kerja dan potensi antinyeri yang berbeda. OAINS umumnya mengurangi rasa nyeri di perifer dengan menghambat aktivasi enzim siklooksigenase dalam jalur inflamasi sedangkan opioid bekerja di jalur sentral dengan berikatan pada reseptor opioid.¹⁹ Meskipun belum ada bukti yang kuat mengenai clinical trial untuk pemberian obat pada pasien dengan PTH akut, variasi pemberian analgesik yang memiliki potensi analgesik yang berbeda beda dapat memengaruhi derajat nyeri PTH akut. Selain dapat memengaruhi perbaikan nyeri kepala, pemberian analgesik juga dapat memicu nyeri kepala karena penggunaan obat yang berlebihan. Sekitar setengah dari orang-orang dengan sakit kepala pada 15 hari atau lebih per bulan selama lebih dari 3 bulan mengalami sakit kepala karena penggunaan obat-obatan yang berlebihan.

Keterbatasan penelitian ini adalah penilaian PTH hari ke 7 yang menggunakan NRS yang

bersifat subjektif tergantung persepsi pasien. Penilaian yang subjektif menjadi keterbatasan dalam penelitian karena ambang batas nyeri yang bisa ditolerir setiap orang berbeda beda dengan banyak faktor yang bisa memengaruhi seperti latar belakang pekerjaan, penyakit penyerta, maupun pemberian pengobatan. Selain itu dari segi distribusi pasien COT ringan, sedang, dan berat belum merata, juga dalam pemberian terapi pasien berupa konservatif atau operatif serta variasi pemberian obat analgesik yang mungkin memengaruhi PTH akut pasien COT pada hari ke 7.

V. Simpulan

Dapat disimpulkan dari penelitian ini bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara skor GCS dengan skor NRS PTH akut pasien COT di RSUD Ulin Banjarmasin. Saran dari penelitian ini adalah 1) perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan rentang waktu yang lebih lama, jumlah sampel yang lebih banyak dan distribusi yang lebih merata, mengelompokkan pasien berdasarkan jenis lesi dan letak lesi, serta pengelompokkan berdasarkan jenis analgesik yang diberikan 2) Waktu penilaian PTH sebaiknya dilakukan secara serial untuk melihat perkembangan PTH dan melihat efek analgesik yang diberikan terhadap pasien. 3) Perlu digunakan tools lain yang bersifat lebih objektif dalam menilai PTH akut. 4) Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui hubungan pemberian analgesik dengan PTH akut pada pasien COT. 5) Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui hubungan kejadian PTH akut dengan terganggunya aktivitas sehari hari.

Daftar Pustaka

1. Monsef Kasmey V, Asadi P, Zohrevandi B, Raouf MT. An epidemiologic study of traumatic brain injuries in emergency department. *Emerg*. 2015;3:141–5.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hasil Riskesdas 2018. November 2018.
3. Faul M, Xu L, Wald M C V. Traumatic brain

- injury in the United States: Emergency department visits, hospitalizations, and deaths. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control; 2010.
4. U.S. Department of Defense. DoD numbers for traumatic brain injury. [Internet]. 2014 [cited 2019 Apr 3]. Available from: <http://dvbic.dcoe.mil/sites/default/files/uploads/%0AWorldwide Totals 2000-2014Q1.pdf>.
 5. Seifert TD, Evans RW. Posttraumatic headache: A review. *Curr Pain Headache Rep.* 2010;14(4):292–8.
 6. Hoffman JM, Lucas S, Dikmen S, Braden CA, Brown AW, Brunner R, et al. Natural history of headache following traumatic brain injury. *J Neurotrauma.* 2011;9:1719–25.
 7. Lucas S, Hoffman JM, Bell KR, Dikmen S. A prospective study of prevalence and characterization of headache following mild traumatic brain injury. *Cephalalgia.* 2014;34(2):93–102.
 8. Lucas S, Hoffman JM, Bell KR, Walker W, Dikmen S. Characterization of headache after traumatic brain injury. 2012;32(8):600–6.
 9. International Classification of Headache 3rd Edition. Headache attributed to trauma or injury to the head/or neck. 2018 Jan 5 [cited 2018 Dec 23]. Available from: <https://www.ichd-3.org/5-headache-attributed-to-trauma-or-injury-to-the-head-and-or-neck/>.
 10. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF. *Arthritis Care Res.* 2011;63(SUPPL. 11):240–52.
 11. Putra MB. Karakteristik pasien cedera kepala di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Umbu Rara Meha Waingapu periode 1 Januari 2017-31 Desember 2018. *Intisari Sains Medis.* 2019;10(2):511–5.
 12. Hurlock E. Psikologi perkembangan: suatu pendekatan sepanjang rentang kehidupan. 5th Ed. Jakarta; 2001.
 13. Servadei F. The role of surgery in traumatic brain injury. *Curr Opin Crit Care.* 2007;13(2):163–8.
 14. Wijaya JA. Gambaran karakteristik pasien cedera kepala di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD Panembahan Senopati Bantul. [skripsi]. [Yogyakarta]. STIKES Jenderal Achmad Yani; 2014.
 15. Fadli R. Karakteristik Pasien Cedera Kepala Akibat Kecelakaan Lalu Lintas di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Tahun 2015. [skripsi]. [Medan]. Universitas Sumatera Utara; 2016.
 16. Perhimpunan Spesialis Bedah Saraf Indonesia. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran (PNPK) Bedah Saraf. Yogyakarta; 2016.
 17. Rawis ML, Lalenoh DC, Kumaat LT. Profil pasien cedera kepala sedang dan berat yang dirawat di ICU dan HCU. *e-CliniC.* 2016;4(2).
 18. Chandra C, Tjitrosantoso H, Lolo WA. Studi Penggunaan obat analgesik pada pasien cedera kepala (concussion) di RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou. *Pharmacon.* 2016;5(2):197–204.
 19. Marino PL. Marino's the ICU book. Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
 20. Halimi RA, Fuadi I, Bisri T. Korelasi antara tipe hematoma intrakranial dengan kejadian dan beratnya Post Traumatic Headache (PTH). *JNI* 2015;4(1):01–7.