

Frekuensi Pernapasan Cepat Sebagai Prediktor Outcome Pasien Cedera Kepala

Riky Teguh Arifiannoor¹, Abdurahman Wahid², Ifa Hafifah³

¹Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran,
Universitas Lambung Mangkurat, Jl. A. Yani KM. 36 Banjarbaru, 70714
Email: rikyteguh4@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Berdasarkan hasil studi pendahuluan di IGD RSUD Ulin Banjarmasin kasus cedera kepala dari bulan Januari sampai bulan September 2017 ada 26,38% kasus cedera kepala, dan hal ini menempati urutan pertama dalam kasus 10 besar penyakit bedah terbanyak di IGD RSUD Ulin Banjarmasin selama periode tersebut. pada pasien cedera kepala dengan ketentuan apabila semakin turun nilai frekuensi pernapasan maka akan semakin berpengaruh terhadap luaran perawatan pasien.

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan frekuensi pernapasan terhadap luaran perawatan pasien cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian prospektif *observasional* dengan desain *crosssectional* dari tanggal 27 November 2017–08 Januari 2018. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 53 orang dengan *consecutive sampling*, kemudian dilakukan analisis data menggunakan uji *Fisher's Exact Test*. Instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi.

Hasil: ada hubungan yang signifikan antara frekuensi pernapasan terhadap luaran perawatan pasien cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas dengan nilai $P \text{ value} = 0,002 < 0,05$.

Kesimpulan: frekuensi pernapasan pasien cedera kepala kurang dari 12 kali/menit atau lebih dari 24 kali/menit akan mendapatkan luaran perawatan buruk terhadap pasien cedera kepala.

Kata Kunci: Cedera Kepala, Frekuensi Pernapasan, Luaran Perawatan

Respiration Rate As An Outcome Predictor Of Head Injuries Patients

Riky Teguh Arifiannoor¹, Abdurahman Wahid², Ifa Hafifah³

¹PSIK FK UNLAM BANJARBARU,

²Lambung Mangkurat University

Email: rikyteguh4@gmail.com

ABSTRACT

Background: Based on the result of preliminary study in Emergency Department of RSUD Ulin Banjarmasin, head injury cases from January to September 2017 were 26,38%, and it was in the top place of ten most common surgical diseases in the Emergency Department of RSUD Ulin Banjarmasin in that period. In head injury patients, lower respiration rate influences the outcome of patient treatment.

Purpose: this study was to determine the relation between respiration rate and outcomes of patients with head injuries due to traffic accidents.

Method: This is a prospective observational study with cross-sectional design from 27 November 2017–08 January 2018. The samples in this study were 53 people collected by consecutive sampling, then data analysis was performed using Fisher's Exact Test. The instrument was observation sheet.

Result: There was a significant relation between respiration rate and the treatment outcomes of patients with head injuries due to traffic accidents with P value = 0,002 < 0,05.

Conclusion: The respiration rate of head injury patients which was less than 12 times/minute or more than 24 times/minute would have poor outcome.

Keywords: Head Injury, Respiration Rate, Outcome

PENDAHULUAN

Kecelakaan merupakan penyebab utama dari kasus cedera kepala khususnya di negara-negara berkembang dan juga tingkat kecelakaan jauh melebihi dibandingkan negara-negara maju. Prevalensi kasus cedera kepala yang dilaporkan di negara-negara berkembang khususnya yang dirawat di rumah sakit masih belum baik (Oyedele *et al*, 2015).

Cedera Kepala merupakan gangguan traumatik pada kepala ataupun fungsi otak yang disertai atau tanpa adanya perdarahan interstitial dalam substansi otak tanpa diikuti terputusnya kontinuitas otak akibat adanya pukulan atau benturan pada kepala yang meliputi kulit kepala, tengkorak dan otak dengan atau tanpa kehilangan kesadaran (Campbell, 2012 dan Takatelide *et al*, 2017).

Berdasarkan hasil Riskesdas 2013 prevalensi data cedera di Indonesia secara nasional adalah (8,2%), prevalensi tertinggi ditemukan di Sulawesi Selatan (12,8%) dan terendah di Jambi (4,5%) (Riskesdas, 2013).

Pola pernapasan yang tidak biasa mungkin menggambarkan terjadinya cedera

otak khususnya pada bagian batang otak yaitu pada bagian *medulla oblongata* (Campbel, 2012). Aktivitas pusat pernapasan dapat ditekan atau dapat diinaktifkan oleh pembengkakan otak yang timbul akibat cedera kepala, dimana akan menekan arteri serebral terhadap ruang kranial dengan demikian menghambat suplai darah serebral secara parsial (Guyton dan Hall, 2014).

Ristante R *et al*, (2016) menyatakan bahwa frekuensi pernapasan terdapat hubungan yang bermakna terhadap luaran perawatan pada pasien cedera kepala dengan ketentuan apabila semakin turun nilai frekuensi pernapasan maka akan semakin berpengaruh terhadap luaran perawatan pasien. Frekuensi pernapasan kurang dari 12 kali per menit atau lebih dari 24 kali per menit memiliki luaran perawatan yang buruk untuk pasien cedera kepala (Ristante *et al*, 2016).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di IGD RSUD Ulin Banjarmasin kasus cedera kepala dari bulan Januari sampai bulan September 2017 ada 26,38% kasus cedera kepala, dan hal ini menempati urutan pertama dalam kasus 10 besar penyakit bedah

terbanyak di IGD RSUD Ulin Banjarmasin selama periode tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, calon peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan frekuensi pernapasan terhadap luaran perawatan pasien cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas. Sesuai dengan prinsip kegawat daruratan, penyebab kegawat daruratan pada manusia adalah apabila ada gangguan pada jalan nafas (*airway*), pernapasan (*breathing*), dan sirkulasi (*circulation*).

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode deskriptif analitik secara *cross sectional* dengan teknik *consecutive sampling* pada 53 pasien cedera kepala di RSUD Ulin Banjarmasin RSD Idaman Banjarbaru dan RSUD Ratu Zalecha Martapura. Penelitian dilakukan sejak 27 November 2017 hingga 08 Januari 2018 dengan lembar observasi dan penelitian ini telah lulus uji etik Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat dengan no surat 553/KEPK-FK UNLAM/EC/XII/2017.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel 1 menjelaskan karakteristik jumlah pasien cedera kepala berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat responden terbanyak rata-rata jenis kelamin pasien cedera kepala yang berada di RSUD Ulin Banjarmasin, RSD Idaman Banjarbaru dan RSUD Ratu Zalecha Martapura adalah laki-laki yaitu sebanyak 34 orang dengan persentase 64%.

Tabel 1 Distribusi Jenis Kelamin Responden dari 27 November hingga 08 Januari 2018

Jenis Kelamin	N	%
Laki-laki	34	64
Perempuan	19	36
Total	53	100

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Ulin Banjarmasin, RSD Idaman Banjarbaru, dan RSUD Ratu Zalecha didapatkan data bahwa pasien cedera kepala paling banyak adalah jenis kelamin laki-laki yaitu berjumlah 34 orang dengan presentase 64%.

Pada saat penelitian, rata-rata pasien yang datang ke rumah sakit adalah berjenis kelamin laki-laki yang lebih dominan walaupun ada juga yang berjenis kelamin perempuan tetapi tetap bahwa laki-laki sangat beresiko terhadap trauma khususnya cedera

kepala, karena laki-laki memiliki mobilitas yang lebih tinggi sehingga sangat rentan terhadap terjadinya cedera kepala salah satunya seperti pengendara sepeda motor yang menyebabkan kecelakaan lalu lintas.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ristanto et al (2016) di mana responden cedera kepala lebih banyak laki-laki dari pada perempuan, dikarenakan laki-laki memiliki banyak aktivitas yang beresiko terhadap cedera kepala seperti pengendara lalu lintas, pekerjaan atau pun perkelahian (Ristanto *et al*, 2016).

Tabel 2 menjelaskan karakteristik pasien cedera kepala berdasarkan usia dapat dilihat rata-rata usia cedera kepala yang berada di RSUD Ulin Banjarmasin, RSD Idaman Banjarbaru dan RSUD Ratu Zalecha Martapura adalah 31,06 tahun.

Tabel 2 Distribusi Usia Responden dari 27 November hingga 08 Januari 2018

Var	Mean±SD	Min	Mak	CI 95%
Usia	31,06±16,957	6	67	26,38-35,73

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Ulin Banjarmasin, RSD Idaman Banjarbaru, dan RSUD Ratu Zalecha didapatkan hasil rata-rata usia pada pasien

cedera kepala adalah 31,06 tahun dengan minimal usia 6 tahun dan maksimal usia 67 tahun.

Pada saat penelitian pasien dengan cedera kepala paling banyak adalah usia remaja dan dewasa, karena pada usia ini adalah usia yang aktif terutama dalam aktivitas salah satunya dalam penggunaan alat transportasi darat, di mana aktivitas tersebut sangat rentan terhadap terjadinya kasus cidera kepala. Usia dapat dibagi menjadi beberapa kategori salah satunya usia 12-25 tahun disebut remaja dan 26-45 dewasa (Depkes RI, 2009).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Faqih et al (2017) usia yang paling banyak terjadi cedera kepala adalah usia 25-44 tahun, di mana usia tersebut termasuk dalam usia yang aktif dalam berbagai aktivitas, salah satunya pengguna alat transportasi darat yang sangat rentan sekali mengalami cedera kepala dan bahkan aktivitas lainnya yang sangat beresiko sekali (Faqih *et al*, 2017).

Tabel 3 menjelaskan karakteristik pasien cedera kepala berdasarkan frekuensi

pernapasan dapat dilihat rata-rata frekuensi pernapasan cedera kepala yang berada di RSUD Ulin Banjarmasin, RSD Idaman Banjarbaru dan RSUD Ratu Zalecha Martapura adalah 22,89 kali/menit.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Pernapasan Responden dari 27 November hingga 08 Januari 2018

Var	Mean±SD	Min	Mak	CI 95%
Frekuensi Napas	22,89±3,516	16	32	21,88-23,89

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Ulin Banjarmasin, RSD Idaman Banjarbaru, dan RSUD Ratu Zalecha Martapura didapatkan rata-rata frekuensi pernapasan pasien cedera kepala adalah 22,89 kali/menit.

Dari hasil yang didapatkan, peneliti berasumsi bahwa responden dengan jenis cedera kepala ringan tanpa adanya cedera lain yang dapat mempengaruhi frekuensi pernapasan pasien cedera kepala seperti adanya fraktur, perdarahan dan trauma dada lebih dominan memiliki frekuensi pernapasan dalam rentang normal dan memiliki luaran perawatan yang baik, karena faktor-faktor tersebut salah satunya seperti trauma dada dapat mempengaruhi frekuensi pernapasan pasien cedera kepala.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ristanto et al (2016) apabila frekuensi pernapasan kurang 12 kali/menit atau lebih dari 24 kali/menit meningkatkan resiko luaran perawatan yang buruk pada pasien cedera kepala, dikarenakan terjadinya penurunan oksigenasi dan perfusi ke otak yang berakibat terjadinya tekanan intra kranial menjadi meningkat dan mengakibatkan hipoksia serebri (Ristanto *et al*, 2016).

Tabel 4 menjelaskan karakteristik pasien cedera kepala berdasarkan luaran perawatan dapat dilihat jumlah pasien cedera kepala yang berada di IGD RSUD Ulin Banjarmasin, IGD RSUD Idaman Banjarbaru dan IGD RSUD Ratu Zalecha Martapura dapat dilihat responden terbanyak adalah dengan luaran perawatan dalam keadaan hidup yaitu sebanyak 46 orang dengan persentase 87%.

Tabel 4 Gambaran Luaran Perawatan Responden dari 27 November hingga 08 Januari 2018

Luaran Perawatan	N	%
Hidup	46	87%
Meninggal	7	13%
Total	53	100%

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Ulin Banjarmasin, RSD Idaman Banjarbaru, dan RSUD Ratu Zalecha Martapura didapatkan luaran perawatan dalam

keadaan hidup yaitu sebanyak 46 orang dengan presentase 87%.

Dari hasil tersebut peneliti berasumsi bahwa apabila pasien yang datang ke IGD dengan jenis cedera kepala ringan dan tanpa adanya faktor pemberat seperti fraktur, perdarahan, syok ataupun trauma dada akan mendapatkan luaran perawatan yang baik dan angka keselamatannya tinggi, karena hal tersebut sangat berpengaruh terhadap luaran perawatan pasien cedera kepala. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh widyaswara et al (2016) mengatakan kasus cedera kepala merupakan salah satu penyumbang kematian, terutama di negara-negara berkembang khususnya disebabkan oleh kecelakaan lalu lintas (Widyaswara *et al*, 2016).

Pada kasus cedera kepala hal yang sangat harus diperhatikan adalah apakah bagian otak mengalami cedera atau tidak, karena apabila terjadi kerusakan pada otak dan sel-selnya mati maka tidak dapat pulih kembali atau mengalami regenerasi (Domili *et al*, 2015). Berdasarkan penelitian Ristanto et al (2016) apabila terjadinya penurunan oksigen dan perfusi ke otak maka *outcome*

yang didapatkan akan buruk (Ristanto *et al*, 2016).

Tabel 5 Gambaran Jumlah Responden Cedera Kepala dari 27 November 2017 hingga 08 Januari 2018

Rumah Sakit	N	%
RSUD Ulin Banjarmasin	38	72
RSD Idaman Banjarbaru	4	8
RSUD Ratu Zalecha Martapura	11	20

Berdasarkan hasil tabel 5 jumlah pasien cedera kepala paling banyak berasal dari RSUD Ulin Banjarmasin yaitu sebanyak 38 orang dengan persentase 72%.

Hubungan Frekuensi Pernafasan Terhadap Luaran Perawatan Pasien Cedera Kepala Akibat Kecelakaan Lalu Lintas

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui frekuensi pernapasan terhadap luaran perawatan pasien cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas dengan menggunakan uji *Fisher's Exact Test* dapat dilihat pada tabel 5. Uji *Fisher's Exact Test* menunjukkan nilai *p*-value sebesar 0,002. Analisis uji statistik dengan nilai *p* value <0.05 dapat diketahui bahwa H_0 secara statistik ditolak yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi pernapasan terhadap luaran perawatan pasien cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas.

Tabel 5 Analisis Hubungan Frekuensi Pernapasan Terhadap Luaran Perawatan Pasien Cedera Kepala Akibat Kecelakaan Lalu Lintas

Variabel	P Value
Frekuensi Pernapasan	0,002
Luaran Perawatan	

Pada hasil tersebut peneliti berasumsi bahwa jenis cedera kepala ringan tanpa adanya faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pernapasan, seperti kasus trauma dada, asma, perdarahan, dan fraktur itu memiliki angka keselamatan yang sangat tinggi dan cenderung pasien yang datang dalam keadaan tersebut frekuensi pernapasannya dalam rentang normal sehingga menghasilkan luaran perawatan yang baik terhadap pasien cedera kepala dan akan ada hubungan antara frekuensi pernapasan terhadap luaran perawatan pasien cedera kepala.

Penelitian ini sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Ristanto et al (2016) yang berjudul “Akurasi *Revised Trauma Score* sebagai Prediktor Mortality Pasien Cedera Kepala” yang menyatakan bahwa ada hubungan signifikan frekuensi pernapasan terhadap kejadian mortality pasien cedera kepala. Apabila frekuensi pernapasan pasien cedera kepala kurang dari 12

kali/menit atau lebih dari 24 kali/menit akan mendapatkan luaran perawatan buruk terhadap pasien cedera kepala. Berubahnya frekuensi pernapasan dapat menyebabkan saturasi oksigen menjadi turun dan perfusi ke jaringan juga ikut turun, sehingga otak tidak mendapatkan asupan yang bisa mengakibatkan hipoksia serebri sehingga luaran perawatan pasien cedera kepala menjadi buruk (Ristanto *et al*, 2016). Apabila pada pasien cedera kepala terjadi hiperventilasi dapat disebabkan oleh adanya gangguan tekanan intracranial, hiperventilasi menurunkan tekanan CO₂ dalam darah sehingga mengakibatkan terjadinya penyempitan pembuluh darah yang menyebabkan aliran darah ke otak tidak maksimal bahkan tidak sampai ke otak (Campbell, 2012).

Penelitian ini berbeda halnya dengan yang dilakukan oleh Widiyaswara et al (2016) yang berjudul “Analisi Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan *Outcome* Pasien Cedera Kepala di RSUD Prof. Dr. Margono Soekardjo Purwokerto” yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan frekuensi

pernapasan terhadap *outcome* pasien cedera kepala, tetapi pada pembahasannya peneliti tersebut mencantumkan bahwa frekuensi pernapasan merupakan salah satu indikator yang bisa digunakan untuk *outcome* pasien cedera kepala (Widyaswara *et al*, 2016).

Pada penelitian yang telah dilakukan, peneliti hanya sebatas mencatat atau mengambil komponen yang diperlukan saja untuk menjawab hasil dari penelitian ke dalam lembar observasi dan melakukan *follow up* selama 2 minggu. Pada penelitian ini peneliti mengambil semua sampel jenis cedera kepala ringan, sedang atau pun berat untuk mencukupi sampel yang diperlukan.

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah frekuensi pernapasan pasien cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas rata-rata adalah 22,89 kali/menit dari 53 responden. Luaran perawatan pasien cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas adalah 46 orang (87%) dalam keadaan hidup dari 53 responden. Hasil analisis uji statistik menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi

pernapasan terhadap luaran perawatan pasien cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas dengan nilai p value $(0,002) < 0,05$.

Hasil penelitian dapat menjadi literatur untuk penelitian selanjutnya contohnya sampel lebih dispesifikan lagi pada bagian kriteria inklusi maupun eksklusi salah satunya jenis cedera kepala ringan yang belum dilakukan oleh peneliti. Untuk perawat mampu memberikan penanganan pertama yaitu observasi frekuensi pernapasan penting dilakukan pada pasien cedera kepala agar mendapatkan luaran perawatan yang baik.

Daftar Pustaka

- Campbell, JE. 2012. *International trauma life support for emergency care providers, 7th Ed.*
- DepKes RI. 2009. Sistem kesehatan Nasional. Jakarta
- Domili M, Mobiliu S, Ibrahim SA. 2015. Faktor-faktor yang berhubungan dengan waktu tanggap penanganan pasien cidera kepala di IGD RSUD Provinsi Gorontalo. *Jurnal Keperawatan*: 98-109
- Faqih MU, *et al*. 2017. Analisa faktor yang mempengaruhi kemandirian pada pasien cedera kepala yang pernah dirawat di IGD RSUD DR. R. Koesma Tuban. *Jurnal Ilmu Keperawatan*. 5(1)

- Guyton & Hall. 2014. *Buku ajar fisiologi kedokteran Edisi 12*. Jakarta: EGC
- Oyedele EA, Andy E, Solomon GM, Rifkatu L, Nanbur S. 2015. The prevalence of traumatic head injury seen in a Tertierty Health Facility in North-Central Nigeria, *International Journal of Public Health Research*. 3(4):127-129
- RISKESDAS. 2013. Akses 14 Oktober 2017, Jam 20.00 Wita <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskasdas%202013.pdf>.
- Ristanto R, Indra MR, Poeranto S, Setyorini I. 2016. Akurasi revised trauma score sebagai prediktor mortality pasien cedera kepala, *Jurnal Kesehatan Hesti Wira Sakti*. 4(2):76-90
- Widyaswara PA, Wihastuti TA, Fathoni M. 2016. Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan outcome pasien cedera kepala di IGD RSUD Prof. Dr. Margono Soekardjo Purwokerto, *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*. 12(3):154-164
- Takatelide FW, Kumaat LT, Malara RT. 2017. Pengaruh terapi oksigenasi nasal prong terhadap perubahan saturasi oksigen pasien cedera kepala di Instalasi Gawat Darurat RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado, *e-Jurnal Keperawatan*. 5(1)