

GAMBARAN KLINIS PASIEN EPIDURAL HEMATOMA DI RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG

Joan Willy Ansar¹, Wirawan Anggorotomo¹, Deviani Utami¹, Nur Alam Virdaus S¹

¹Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

Abstract: Clinical Description of Patient Epidural Hematoma in RSUD Dr. H. Abdul Moeloek, Lampung Province. Epidural Hematoma (EDH) is a collection of blood between the dura mater and the internal tabula due to trauma. Most of the EDH are located in the temporoparietal area (70-80%), while 10% of EDH are located in the frontal and occipital areas. Usually accompanied by cranial fracture (85-96%) in the same area. Bleeding that occurs due to tearing of the middle meningeal artery or its branches, but sometimes it can also come from a vein. EDH volume is usually stable, and reaches its maximum volume only a few minutes after trauma, but in 9% of patients bleeding is found to be progressive until the first 24 hours. The purpose of this study was to determine the clinical picture of Epidural Hematoma patients at Abdul Moeloek Hospital, Lampung Province in 2018-2019. This type of research is descriptive retrospective using secondary data from medical records. The sample in this study used a purposive sampling technique. The sample of this study was 112 patients. The highest frequency distribution of patients diagnosed with EDH found the highest incidence in the age group 0-20 years, namely 49 people (43.8%), sex, namely 81 people (72.3%) while in women as many as 31 people. (27.7%), the highest GCS score found in EDH patients was 13-15 mild, namely 61 people (54.5%), of the most clinical symptoms of EDH patients were headaches with 89 patients (79.5%). From the results of the CT-Scan examination, it was found that the most locations were the frontal location with a total of 31 people (27.7%), the number of EDH bleeding as many as 15 people (13.4%) and midline shift with a total of 16 people (14.3%). life is more than death outcome, that is life outcome is 102 people (92.0%).

Keywords: Epidural Hematoma, Clinical Features

Abstrak: Gambaran Klinis Pasien Epidural Hematoma di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Epidural Hematoma (EDH) merupakan kumpulan darah di antara duramater dan tabula interna akibat trauma. Sebagian besar EDH berlokasi di daerah temporoparietal (70-80%), sedangkan 10% EDH berlokasi di frontal maupun oksipital. Biasanya disertai dengan terjadi fraktur kranium (85-96%) pada daerah yang sama. Perdarahan yang terjadi dikarenakan robeknya arteri meningeal media atau cabang-cabangnya, namun kadang dapat juga berasal dari vena. Volume EDH biasanya stabil, dan mencapai volume maksimum hanya beberapa menit setelah trauma, tetapi pada 9% penderita ditemukan progresivitas perdarahan sampai 24 jam pertama. Tujuan penelitian ini Untuk mengetahui gambaran klinis pasien Epidural Hematoma di RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2018-2019. Jenis penelitian ini adalah deskriptif retrospektif menggunakan data sekunder dari rekam medik. sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian ini sebanyak 112 pasien. Distribusi frekuensi terbanyak pasien yang terdiagnosa EDH ditemukan angka kejadian tertinggi pada kelompok usia 0-20 tahun yaitu sebanyak 49 orang (43,8%), berjenis kelamin yaitu laki-laki sebanyak 81 orang (72,3 %) sedangkan pada perempuan sebanyak 31 orang (27,7%), dari Skor GCS tertinggi yang ditemukan pada pasien EDH adalah 13-15 ringan yaitu sebanyak 61 orang (54.5%), dari gejala klinis penderita EDH terbanyak adalah sakit kepala dengan jumlah pasien sebanyak 89 orang (79.5 %). Dari hasil pemeriksaan CT-Scan didapatkan lokasi terbanyak yaitu lokasi frontal dengan jumlah 31 orang (27.7%),

Jumlah perdarahan EDH sebanyak 15 orang (13.4%) dan pergeseran midline dengan total sebanyak 16 orang (14.3%), dan Berdasarkan outcome pasien didapatkan *outcome* hidup lebih banyak dari pada *outcome* meninggal, yaitu *outcome* hidup berjumlah 102 orang (92.0%).

Kata Kunci: Epidural Hematoma, Gambaran Klinis

PENDAHULUAN

Cedera kepala mempunyai angka kejadian yang masih relatif tinggi. Data pasien trauma kepala akibat kecelakaan maupun akibat tindak kekerasan yang dibawa ke Instalasi Gawat Darurat dari tahun ke tahun cenderung meningkat. Di Amerika tiap tahunnya didapatkan 1.500.000 kasus cedera kepala, sekitar 50.000 meninggal, dan 80.000 mengalami kecacatan. Saat ini terdapat sekitar 5.300.000 warga Amerika yang mengalami cacat permanen karena kasus cedera kepala. Berdasarkan data, 2% dari seluruh kasus cedera kepala adalah epidural hematoma (EDH), dan sekitar 5-15% pada pasien dengan cedera kepala berat adalah EDH (Santoso *et al*, 2016).

Epidural Hematoma (EDH) merupakan kumpulan darah di antara duramater dan tabula interna akibat trauma. Sebagian besar EDH berlokasi di daerah temporoparietal (70-80%), sedangkan 10% EDH berlokasi di frontal maupun oksipital. Biasanya disertai dengan terjadi fraktur kranium (85-96%) pada daerah yang sama. Perdarahan yang terjadi dikarenakan robeknya arteri meningeal media atau cabang-cabangnya, namun kadang dapat juga berasal dari vena. Volume EDH biasanya stabil, dan mencapai volume maksimum hanya beberapa menit setelah trauma, tetapi pada 9% penderita ditemukan progresivitas perdarahan sampai 24 jam pertama (Ewi, 2016).

Pada tahun 2016 di Rumah Sakit Saiful Anwar Malang dari 30 orang pasien EDH didapatkan 16 orang (53,3%) meninggal dunia dan 14 orang (46,7%) hidup. Berdasarkan analisis data didapatkan bahwa pasien dengan *outcome* hidup mempunyai waktu *onset* trepanasi sebesar 10,45 jam sedangkan pasien dengan *outcome* meninggal mempunyai waktu *onset* trepanasi

sebesar 24,85 jam (Santoso *et al*, 2016).

Menurut data Riskesdas tahun 2018, prevalensi cedera kepala di Provinsi Lampung berada pada urutan ke-19 dari 34 provinsi yang ada di Indonesia jumlah cedera kepala ada sebanyak 12% dimana posisi ini di atas posisi rata - rata cedera kepala Indonesia yaitu 11,9%. Penelitian mengenai cedera kepala di Lampung masih sangat terbatas (Kemenkes, 2018).

Pasien dengan EDH mengalami hilang kesadaran singkat setelah trauma kepala diikuti *interval lucid* dan kemunduran neurologik (Greenberg, 2008). Gambaran Klinis pasien EDH yang khas adalah adanya "*Lucid Interval*", yaitu adanya suatu periode kesadaran pada pasien yang pingsan saat kecelakaan, dan kemudian mengalami penurunan kesadaran setelahnya. Gejala ini dapat ditemui pada 47% pasien EDH yang dioperasi. Kelainan dalam pemeriksaan pupil ditemui pada 18 hingga 44% penderita EDH, yaitu adanya pupil asimetris, dilatasi, serta terfiksir. Gejala penyerta lain yang dapat ditemui adalah defisit fokal seperti hemiparesis, deserebrasi, serta kejang. Temuan klinis dapat berbeda pada pasien dengan EDH fossa posterior, dimana penurunan kesadaran dan muntah merupakan gejala yang Nampak (O.P.Wahjoepramono, 2020).

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif dengan pendekatan retrospektif yaitu penelitian yang menjelaskan gejala klinis pada pasien epidural hematoma dengan melihat riwayat pemeriksaan pasien. Sumber data penelitian menggunakan data sekunder dengan melihat variabel-variabel penelitian yang tercatat pada rekam medik di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

Batasan atau kriteria dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang terdiagnosis Epidural Hematoma di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Dari hasil data pre survey yang didapatkan peneliti, jumlah populasi penderita Epidural Hematoma di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung yang terdiagnosa tahun 2018-2019 yaitu sebanyak 266 orang.

Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* pada pasien Epidural Hematoma yang terdiagnosa tahun 2018-2019 dan terdaftar di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Perhitungan sampel menggunakan rumus *slovin* yakni:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

- n : ukuran sampel.
 - N : ukuran populasi.
 - e^2 : batas toleransi kesalahan.
- (Masturoh and Anggita, 2018).

$$n = \frac{166}{1 + (166 \times 0,1^2)}$$

$n = 62,4$ Dibulatkan menjadi 62 sampel di tahun 2018.

$$\frac{100}{1 + (100 \times 0,1^2)}$$

$n = 50$ sampel di tahun 2019.

Dengan demikian sampel dalam penelitian ini sebanyak 112 pasien. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien Epidural Hematoma yang terdiagnosa tahun 2018-2019 dan terdaftar di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung

yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pasca keseluruhan data yang terkumpul, dilaksanakan tahapan pengolahan dari pengkajian menggunakan program statistik komputer dan juga dilakukan analisis univariat.

HASIL

Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pasien EDH Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
0-20 Tahun	49	43.8 %
21-40 Tahun	33	29.5 %
41-60 Tahun	22	19.6 %
> 61 Tahun	8	7.1 %
Total	112	100 %

Berdasarkan tabel 1 didapatkan bahwa jumlah pasien EDH di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2018-2019 terdapat pasien yang berusia 0-20 tahun sebanyak 49 orang

(43.8%), berusia 21-40 tahun sebanyak 33 orang (29.5%), berusia 41-60 tahun sebanyak 22 orang (19.6 %), dan berusia >61 tahun sebanyak 8 orang (7.1%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pasien EDH Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	81	72.3 %
Perempuan	31	27.7 %
Total	112	100 %

Berdasarkan tabel 2 didapatkan bahwa proporsi tertinggi pasien EDH pada penelitian di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2018-2019 terjadi pada laki-laki yaitu sebanyak 81 orang (72,3%), sedangkan pada perempuan sebanyak 31 orang (27,7 %).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pasien EDH Berdasarkan GCS Awal

GCS	Frekuensi (n)	Persentase (%)
13-15 ringan	61	54.4 %
8-12 sedang	44	39.3 %
3-7 berat	7	6.3 %
Total	112	100 %

Berdasarkan tabel 3 didapatkan bahwa Skor GCS (Glasgow Coma Scale) awal tertinggi pasien EDH ditemukan pada skor 13-15 ringan yaitu sebanyak 61 orang (54,4%), diikuti oleh skor 8-12 sedang sebanyak 44 orang (39,3%), sedangkan pada skor 3-7 berat sebanyak 7 orang (6.3 %).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pasien EDH Berdasarkan Gejala Klinis

Gejala	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Sakit Kepala	89	79.5 %
Lucid Interval	72	64.3 %
Herniasi	9	8 %
Refleks Hiperaktif	23	20.5 %
Tanda Neurologis	23	20.5 %
Tanda Babinsky	0	0 %
Total	112	100 %

Pada penelitian ini didapatkan bahwa distribusi frekuensi berdasarkan gejala klinis EDH di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2018-2019 terbanyak adalah sakit kepala dengan jumlah pasien sebanyak 89 orang (79.5 %), dilanjut dengan *lucid interval* sebanyak 72 orang (64.3%). Selanjutnya berdasarkan penelitian diatas tanda neurologis sebanyak 23 orang (20.5%), tanda hiperaktif sebanyak 23 orang (20.5%), herniasi sebanyak 9 orang (8.0%) dan tanda babinsky sebanyak 0 orang (0.0%) dalam arti tidak ditemukan tanda babinsky.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Pasien EDH Berdasarkan Lokasi EDH

Lokasi EDH	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Frontal	31	27.7 %
Temporal	28	25 %
Parietal	7	6.3 %
Occipital	5	4.5 %
Frontotemporal	10	8.9 %
Frontoparietal	2	1.8 %
Temporoparietal	19	17%
Parietooccipital	3	2.7 %
Frontoparietooccipital	5	4.5 %
Temporoparietooccipital	2	1.8 %
Total	112	100 %

Berdasarkan tabel 5 didapatkan bahwa jumlah pasien EDH di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2018-2019 yang telah melakukan CT Scan yang berlokasi di frontal sebanyak 31 orang (27.7%), lokasi temporal sebanyak 28 orang (25.0%), lokasi parietal sebanyak 7 orang (6.3 %), lokasi occipital sebanyak 5 orang (4.5%). lokasi frontotemporal sebanyak

10 orang (8.9%). Lokasi frontotemporal sebanyak 2 orang (1.8%), lokasi temporoparietal sebanyak 19 orang (17.0%), lokasi parietooccipital sebanyak 3 orang (2.7%), lokasi frontoparietooccipital sebanyak 5 orang (4.6%), dan lokasi temporoparietooccipital sebanyak 2 orang (1.8%).

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Pasien EDH Berdasarkan CT Scan Jumlah Perdarahan

Jumlah Perdarahan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ada	15	13.4 %
Tidak Ada	97	86.6 %
Total	112	100 %

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi berdasarkan pemeriksaan CT-Scan penyakit EDH mengenai jumlah

perdarahannya berjumlah sebanyak 15 orang (13.4%) dan tidak ada sebanyak 97 orang (86.6%).

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Pasien EDH Berdasarkan CT Scan Pergeseran Midline

Pergeseran Midline	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Pergeseran Midline	16	14.3 %
Tidak Ada Pergeseran Midline	96	85.7 %
Total	112	100 %

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi berdasarkan pemeriksaan CT-Scan penyakit EDH di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2018-

2019 mengenai pergeseran midline berjumlah 16 orang (14.3%), sedangkan yang tidak ada pergeseran midline berjumlah 96 orang (85.7%).

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Pasien EDH Berdasarkan Outcome Pasien

Outcome pasien	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Hidup	103	92 %
Meninggal	9	8 %
Total	112	100 %

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi berdasarkan outcome pasien EDH di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2018-2019 pada hasil

penelitian ini jumlah tertinggi ialah outcome hidup sebanyak 103 orang (92.0%) sedangkan outcome meninggal sebanyak 9 orang (8.0%).

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini didapatkan bahwa jumlah pasien EDH yang berusia 0 - 20 tahun sebanyak 49 orang (43.8 %), berusia 21 - 40 tahun sebanyak 33

orang (29.5%) , berusia 41 - 60 tahun sebanyak 22 orang (19.6%), dan berusia >61 tahun sebanyak 8 orang (7.1%), dengan usia termuda pasien EDH adalah 1 bulan, sedangkan usia

tertua adalah 74 tahun. Kemudian dapat diketahui bahwa kelompok usia tertinggi pasien EDH adalah 0 - 20 tahun yaitu sebanyak 49 orang (43.8 %), dan kelompok usia terendah yaitu >61 tahun yaitu sebanyak 8 orang (7.1 %).

Hasil penelitian ini hampir sama dengan hasil penelitian di tempat lain. Menurut Mc Donald (2009), penderita EDH adalah berusia dibawah 20 tahun, dan jarang terjadi pada umur kurang dari 2 tahun dan di atas 60 tahun.

Pada hasil penelitian ini proporsi tertinggi pasien EDH pada penelitian ini terjadi pada laki-laki yaitu sebanyak 81 orang (72,3%), sedangkan pada perempuan sebanyak 31 orang (27,7 %) dengan perbandingan laki-laki dan perempuan yaitu 2 : 1.

Hasil penelitian ini sesuai dengan literatur, bahwa secara umum ditemukan kasus EDH lebih banyak pada laki-laki dari pada perempuan. Literatur lain mengatakan bahwa perempuan memiliki kehidupan yang kurang aktif dibandingkan laki-laki dan sebagian besar lebih sering berada di rumah, sehingga resiko yang dimiliki perempuan lebih rendah. Perempuan juga lebih berhati-hati dalam melakukan tindakan daripada laki-laki, selain itu pekerjaan yang digeluti perempuan lebih banyak pada pekerjaan yang dilakukan didalam ruangan (Sarangi *et al*, 2009).

Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien perdarahan epidural mengalami cedera kepala ringan. Perdarahan epidural murni, berdasarkan literatur sebagian besar mengalami gangguan kesadaran ringan dan kadang hanya bersifat sementara. Penelitian yang dilakukan oleh Azwar (2011) dan Babu *et al* (2005) juga menemukan hal yang serupa. Azwar (2011) menemukan bahwa gangguan kesadaran ringan sebanyak 25 kasus gangguan kesadaran sedang 10 kasus dan gangguan kesadaran berat 17 kasus. Babu *et al* (2005) menemukan 44% mengalami gangguan kesadaran ringan, 39% sedang dan berat 17%.

Pada penelitian ini didapatkan bahwa distribusi frekuensi berdasarkan gejala klinis EDH terbanyak adalah sakit

kepala dengan jumlah pasien sebanyak 89 orang (79.5 %) , dilanjut dengan *lucid interval* sebanyak 72 orang (64.3%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Setianto, 2017) Gejala klinis yang khas pada penderita usia muda yang disebabkan trauma kepala terdapat gejala disertai penurunan kesadaran sementara atau tidak. Setelah terjadi trauma, terjadi pemulihan kesadaran kembali (*lucid interval*), tetapi biasanya terdapat keluhan nyeri kepala yang menetap.

Selanjutnya berdasarkan penelitian diatas Tanda neurologis sebanyak 23 orang (20.5%),Tanda Hiperaktif sebanyak 23 orang (20.5%), Herniasi sebanyak 9 orang (8.0%) dan Tanda Babinsky sebanyak 0 orang (0.0%) dalam arti tidak ditemukan tanda2 babinsky. Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi berdasarkan pemeriksaan CT-Scan penyakit EDH di lokasi EDHnya tersebut, terbanyak adalah pada bagian frontal sebanyak 31 orang (27.7%), diikuti dengan bagian temporal sebanyak 28 orang (25.0%), temporoparietal sebanyak 19 orang (17.0%), dan paling sedikit di bagian frontoparietal dan temporoparietooccipital sebanyak 2 orang (1.8%). Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ewi A (2015) dimana sebagian besar EDH berlokasi di daerah temporoparietal (70-80%), sedangkan 10% EDH berlokasi di frontal maupun oksipital.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi berdasarkan pemeriksaan CT-Scan penyakit EDH mengenai jumlah perdarahannya berjumlah sebanyak 15 orang (13.4%) dan tidak ada sebanyak 97 orang (86.6%).

Selanjutnya berdasarkan penelitian diatas dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi berdasarkan pemeriksaan CT-Scan penyakit EDH mengenai pergeseran midline berjumlah 16 orang (14.3%), sedangkan yang tidak ada pergeseran midline berjumlah 96 orang (85.7%).

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi berdasarkan *outcome* pasien

EDH pada hasil penelitian ini jumlah tertinggi ialah *outcome* hidup sebanyak 103 orang (92.0%) sedangkan *outcome* meninggal sebanyak 9 orang (8.0%). Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Santoso et al, 2016). Pada tahun 2016 di Rumah Sakit Saiful Anwar Malang dari 30 orang pasien EDH didapatkan 16 orang (53,3%) meninggal dunia dan 14 orang (46,7%) hidup.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian terhadap kasus EDH selama periode tahun 2018-2019 dengan data yang didapatkan di bagian rekam medik di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung maka dapat ditarik kesimpulan Berdasarkan usia pada penelitian ini ditemukan angka kejadian tertinggi pada kelompok usia 0-20 tahun yaitu sebanyak 49 orang (43,8%).

Berdasarkan jenis kelamin didapatkan laki-laki lebih banyak daripada perempuan, yaitu laki-laki sebanyak 81 orang (72,3 %) sedangkan pada perempuan sebanyak 31 orang (27,7%), skor GCS tertinggi yang ditemukan pada pasien EDH adalah 13-15 ringan yaitu sebanyak 61 orang (54.5%).

Berdasarkan pada gejala klinis penderita EDH terbanyak adalah sakit kepala dengan jumlah pasien sebanyak 89 orang (79.5 %), Berdasarkan pada CT Scan penderita EDH ditemukan lokasi terbanyak yaitu lokasi frontal dengan jumlah 31 orang (27.7%), Jumlah perdarahan EDH sebanyak 15 orang (13.4%) dan pergeseran midline dengan total sebanyak 16 orang (14.3%). Berdasarkan *outcome* pasien didapatkan *outcome* hidup lebih banyak dari pada *outcome* meninggal, yaitu *outcome* hidup berjumlah 102 orang (92.0%) sedangkan pada *outcome* meninggal berjumlah 9 orang (8.0%).

SARAN

Dari serangkaian proses penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diberikan beberapa saran yang mungkin bermanfaat bagi semua pihak yang terkait dalam penelitian ini, adapun saran yang diberikan bagi institusi

(Universitas Malahayati), diharapkan kepada universitas untuk memberi pengetahuan mengenai gambaran klinis pada pasien epidural hematoma kepada mahasiswa.

Bagi institusi kesehatan (Rumah Sakit), peneliti menyarankan kepada rumah sakit, puskesmas, serta institusi kesehatan yang terkait Perlu ada perbaikan dan peningkatan dalam pengelolaan data pasien dalam hal kelengkapan data dan kerapian penyimpanan data rekam medik di Instalasi Rekam Medik.

Bagi tenaga kesehatan diharapkan dokter atau tenaga kesehatan pada lini pertama untuk meningkatkan pengetahuan mengenai epidural hematoma, melakukan deteksi dini, mengetahui gejalanya, dan mengetahui tingkat kematian pada kasus pasien EDH. Bagi masyarakat yang sudah mengetahui gambaran klinis pasien epidural hematoma dapat mendeteksi sedini mungkin dan berusaha untuk berhati-hati dalam berkendara. Sehingga risiko untuk terjadi cedera kepala menjadi berkurang. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan meneliti lebih jauh mengenai epidural hematoma sehingga penelitian kedepannya bisa lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, M. (2011). Gambaran Cedera Kepala Dengan Komplikasi Perdarahan Epidural Di RSUD Dokter Soedarso Pontianak 1 Januari - 31 Desember 2010. *Jurnal Mahasiswa Kedokteran Untan*: 1-13.
- Babu, M.L., Bhasin, S.K., Kumar, A. (2005). Extradural Hematoma: An Experience of 300 Cases Extradural. *JK Science* 7(4): 205-207.
- Ewi, A. (2016). Hubungan Glasgow Coma Scale Dengan Glasgow Outcome Scale Berdasarkan Lama Waktu Tunggu Operasi Pada Pasien Perdarahan Epidural. *MKA* 39(2): 50 - 57.
- Greenberg MD, MPH. (2008). *Teks-Atlas Kedokteran Kedaruratan. Jilid 1. Edisi: 1*. Jakarta: Erlangga.

- Kementerian Kesehatan. (2018). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Masturoh, I., dan Anggita, N. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Mc.Donald D. (2009). *Epidural Hematoma*. www.emedicine.com
- O.P.Wahjoepramono, P. (2020). Korelasi Antara Volume Epidural Hematoma dari Hasil Penghitungan CT Scan dengan Temuan Volume Epidural Hematoma Intraoperatif. *Tunas Med J Ked & Kes* 6(1): 19-24.
- Santoso, M.I.E., Rahayu, M., Balafif, F. (2016). Hubungan Respond Time Trepanasi Hematoma Epidural Pada Cedera Kepala Berat. *MNJ* 02(01): 14 - 18.
- Sarangi, L., Parhi, L., Parida, R.K. and Panda, P. (2009). Study on Epidemiological Factors Associated with Road Traffic Accidents Presenting to The Casualty of A Private Hospital in Bhubaneswar. *Journal of Community Medicine* 5(2).
- Setianto, C. A. (2017). *Epidural Hematoma*. In B. M. Sri Budhi Rianawati, *Buku Ajar Neurologi*. Jakarta: CV, Agung Seto.