

**SKRIPSI**  
**HUBUNGAN ANTARA FAKTOR TRANSPORTASI**  
**DENGAN CEDERA KEPALA SEKUNDER PADA**  
**PASIEN CEDERA KEPALA BERAT**  
**DI IGD RSUD BANGIL**



Oleh :

**DESY CHRISTIANI ELU BEILY**

**NIM.1305. 14201. 206**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIDYAGAMA HUSADA**  
**MALANG**  
**2018**

**SKRIPSI**  
**HUBUNGAN ANTARA FAKTOR TRANSPORTASI DENGAN CEDERA**  
**KEPALA SEKUNDER PADA PASIEN CEDERA KEPALA BERAT**  
**DI IGD RSUD BANGIL**



Diajukan Sebagai Syarat Menyelesaikan

Pendidikan Tinggi Program Studi S1 Ilmu Keperawatan

Oleh

**DESY CHRISTIANI ELU BEILY**

**NIM.1305. 14201. 206**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIDYAGAMA HUSADA**  
**MALANG**

**2018**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini disetujui untuk dipertahankan dihadapan Tim Penguji

Skripsi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widyagama Husada :

### HUBUNGAN ANTARA FAKTOR TRANSPORTASI DENGAN CEDERA KEPALA SEKUNDER PADA PASIEN CEDERA KEPALA BERAT DI IGD RSUD BANGIL


**DESY CHRISTIANI ELU BEILY**

**NIM :1305. 14201. 206**

**Malang, 11 Agustus 2018**

Menyetujui,

Pembimbing I



(Nurma Afiani., S.Kep.,. Ns.,. M. Kep)

Pembimbing II



(Abdul Qodir., S.Kep.,. Ns.,. M. Kep)

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini telah diperiksa dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widyagama Husada Pada Tanggal :

### HUBUNGAN ANTARA FAKTOR TRANSPORTASI DENGAN CEDERA KEPALA SEKUNDER PADA PASIEN CEDERA KEPALA BERAT DI IGD RSUD BANGIL


DESY CHRISTIANI ELU BEILY

NIM.1305. 14201. 206

Mizam Ari Kurniyati, S. Kep., Ns., M. Kep.

11 Agustus 2018

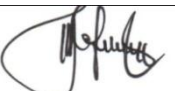
Penguji I

(  )

Nurma Afiani, S.Kep., Ns., M. Kep.

11 Agustus 2018

Penguji II

(  )

Abdul Qodir., S. Kep., Ns., M. Kep.

11 Agustus 2018

Penguji III

(  )

Mengetahui,  
Ketua STIKES Widyagama Husada



(dr. Rudy Joegijantoro, MMRS)  
NIP. 197110152001121006

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala Rahmad dan Karunia-Nya sehingga dapat terselesaikan Skripsi yang berjudul “Hubungan Antara Faktor Transportasi Dengan Cedera Kepala Sekunder Pada Pasien Cedera Kepala Berat di Instalansi Gawat Darurat (IGD) Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Bangil” sebagai salah satu persyaratan Akademis dalam rangka menyelesaikan kuliah di program studi S1 Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widyagama Husada Malang.

Dalam Skripsi ini akan dijabarkan mengenai Hubungan Antara Faktor Transportasi Dengan Cedera Kepala Sekunder Pada Pasien Cedera Kepala Berat Di Instalansi Gawat Darurat (IGD) Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Bangil, sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan dalam melakukan penanganan pada Cedera Kepala.

Pada kesempatan ini penulis sampaikan terimakasih dan penghargaan yang penuh pada ibu Nurma Afiani, S. Kep, Ns. M.Kep dan bapak Abdul Qodir, S. Kep, Ns. M,Kep selaku pembimbing yang telah memberikan petunjuk, koreksi, serta saran sehingga terwujudnya Skripsi ini.

Terima kasih dan penghargaan penulis sampaikan pula kepada yang terhormat :

1. Bapak Rudy Joegijantoro, dr., MMRS selaku Ketua STIKES Widyagama Husada Malang.
2. Dr. Wira Daramatasia, M.Biomed, selaku wakil bidang akademik dan kemahasiswaan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widyagama Husada Malang.

3. Ibu Mizam Ari K, S. Kep, selaku penguji I
4. Ibu Nurma Afiani, S. Kep, Ns. M. Kep, selaku Ketua Progam Studi S1 Ilmu Keperawatam dan Pembimbing I yang telah memberikan ilmu, saran, dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Abdul Qodir, S. Kep, Ns. M. Kep selaku pembimbing II yang telah memberikan saran dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Bangil, yang telah memberikan izin untuk lokasi penelitian.
7. Kepala Ruangan beserta staf Instalasi Gawat Darurat (IGD) Rumah Sakit Umum Daerah Bangil
8. Kedua Orang Tua, saudara-saudara, dan orang yang saya cintai yang telah memberikan dukungan moril dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan setimpal atas segala amal yang telah diberikam dan semoga tugas akhir ini berguna baik bagi diri kami sendiri maupun pihak lain yang memanfaatkan.

Malang, 11 Agustus 2018

Penulis

## ABSTRAK

**Elubeily, Desy C. 2018. *Hubungan Antara Faktor Transportasi dengan Cedera Kepala Sekunder pada Pasien Cedera Kepala Berat di Instalasi Gawat Darurat RSUD Bangil*. Skripsi. S1-Ilmu Keperawatan. STIKES Widyagama Husada. Pembimbing (1) Ns. Nurma Afiani, S.Kep., M.Kep. (2) Ns. Abdul Qodir, S.Kep., M.Kep.**

**Latar belakang** : Cedera kepala berat merupakan penyebab kematian ketiga dari semua jenis cedera yang dikaitkan dengan kematian. Penyebab utamanya adalah faktor transportasi yang dapat menimbulkan cedera kepala sekunder.

**Tujuan** : mengetahui hubungan antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat.

**Metode** : metode penelitian yang digunakan adalah *Analitik Observasional* dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel yang digunakan sebanyak 30 responden yaitu pasien cedera kepala berat. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*, sedangkan untuk analisa data menggunakan uji *chi-square*.

**Hasil** : Kategori transportasi didapatkan 11 responden (36,7%) mendapatkan layanan transportasi baik dan 19 responden (63,3%) mendapat transportasi buruk, sedangkan 7 responden (23,3%) tidak terdapat cedera kepala sekunder dan 23 responden (76,7%) terdapat cedera kepala sekunder. Hasil analisis didapatkan  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ).

**Kesimpulan** : terdapat hubungan antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat di IGD RSUD Bangil.

**Kepustakaan** : 56 kepustakaan (2017-2018)

**Kata kunci** : Faktor Transportasi, Cedera kepala Sekunder.

## ABSTRACT

**Elubeily, Desy C. 2018. *Relationship Between Transportation Factors and Secondary Head Injuries in Severe Head Injury Patients at Emergency Room in RSUD Bangil*. Thesis. S1 Nursing Science of Widyagama Husada Health Science College. Advisors: (1) Nurma Afiani, S.Kep., Ners., M.Kep. (2) Abdul Qodir, S.Kep., Ners., M.Kep.**

**Background:** Severe head injury is the third leading cause of death in all types of injuries associated with death. The main cause is a transportation factor that can cause secondary head injury.

**Objective:** To determine the relationship between transport factors and secondary head injury in patients with severe head injury.

**Method:** The research method used was Observational Analytical with a cross-sectional approach. The sample used were 30 severe head injury patients. The sampling technique used was purposive sampling, while the data analysis used the chi-square test.

**Result:** For Transportation category, 11 respondents (36.7%) got good transportation services and 19 respondents (63.3%) got bad transportation, while 7 respondents (23.3%) did not have secondary head injury and 23 respondents (76, 7%) there is a secondary head injury. The results of the analysis obtained  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ).

**Conclusion:** There is a relationship between transportation factors with secondary head injury in patients with severe head injury in the emergency department of Bangil Hospital.

**References:** 56 references (2017-2018)

**Keywords:** Transportation factor, Secondary head injury.



## DAFTAR ISI

<b>SKRIPSI</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>10</b>
A. Konsep Cedera Kepala.....	10
1. Definisi Cedera Kepala.....	10
2. Mekanisme Terjadi Cedera Kepala.....	10
3. Klasifikasi.....	12
4. Etiologi.....	15
5. Manifestasi Klinis.....	16
6. Patofisiologi.....	17
7. Pemeriksaan Penunjang.....	18
8. Komplikasi.....	19
B. Cedera Kepala Sekunder.....	23
1. Definisi.....	23
2. Etiologi.....	23
C. Faktor-Faktor Transportasi.....	27

1. Definisi Transportasi.....	27
2. Penolong Pertama.....	28
3. Waktu Transportasi.....	29
4. Sarana Transportasi.....	33
5. Jenis-jenis Transportasi.....	34
D. Hubungan Antara Faktor Transportasi Dengan Cedera Kepala Sekunder Pada Pasien Cedera Kepala Berat.....	37
E. Kerangka Teori.....	42
<b>BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....</b>	<b>43</b>
A. Kerangka Konsep.....	43
B. Hipotesis.....	44
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>45</b>
A. Desain Penelitian .....	45
B. Populasi dan Sampel .....	45
1. Populasi.....	45
2. Sampel.....	45
3. Sampling.....	46
C. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	47
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	47
1. Variabel Penelitian.....	47
2. Definisi Operasional.....	47
E. Instrumen Penelitian .....	49
F. Prosedur Pengumpulan Data .....	49
G. Prosedur Pengumpulan Data.....	49
H. Pengolahan Data .....	50
1. Pemeriksaan Data ( <i>Editing</i> ).....	51
2. Pemberian Kode ( <i>Coding</i> ).....	51
3. Tabulasi Data ( <i>Tabulating</i> ).....	52
4. Memasukan Data ( <i>Entry data</i> ).....	52
5. Pembersihan Data ( <i>Cleaning data</i> ).....	52
I. Analisa Data.....	52
1. Analisa Univariat.....	52
2. Analisa Bivariat.....	53

J. Etika Penelitian .....	53
1. Informed Consent (Lembar Persetujuan).....	53
2. <i>Anonymity</i> (tanpa nama).....	54
3. <i>Confidentiality</i> (Kerahasiaan).....	54
4. <i>Justice and veracity</i> (Keadilan dan kejujuran).....	54
5. <i>Balancing Harms and Benefits</i> (Manfaat dan kerugian).....	54
<b>BAB V HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>55</b>
A. Gambaran Lokasi Penelitian.....	55
B. Hasil Analisa Univariat.....	56
C. Hasil Analisa Bivariat.....	60
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>62</b>
A. Interpretasi dan Diskusi Hasil Penelitian.....	62
B. Hubungan Antara Faktor Transportasi dengan Cedera Kepala Sekunder.....	69
C. Keterbatasan Penelitian.....	70
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>72</b>
A. Kesimpulan.....	72
B. Saran.....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>74</b>

## DAFTAR TABEL

No.	Keterangan	Halaman
Tabel 2.1	Glasgow Coma Scale	13
Tabel 4.1	Definisi Operasional	48
Tabel 4.2	Pemberian Coding	51
Tabel 4.3	Jenis Uji Statistik Pada Analisis Bivarian	53
Tabel 5.1	Karakteristik responden berdasarkan usia pada pasien cedera kepala berat di IGD RSUD Bangil	56
Tabel 5.2	Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada pasien cedera kepala berat di IGD RSUD Bangil	57
Tabel 5.3	Kategori faktor penolong pertama pada pasien cedera kepala berat	57
Tabel 5.4	Kategori faktor waktu transportasi pada pasien cedera kepala berat	58
Tabel 5.5	Kategori faktor sarana transportasi pada pasien cedera kepala berat	58
Tabel 5.6	Kategori Hipotensi yang terdapat pada Pasien Cedera Kepala Berat	59
Tabel 5.7	Kategori Hipoksia yang terdapat pada Pasien Cedera Kepala Berat	59
Tabel 5.8	Kategori Transportasi yang terdapat pada Pasien Cedera Kepala Berat	60
Tabel 5.9	Kategori Cedera Kepala Sekunder yang terdapat pada Pasien Cedera Kepala Berat	60
Tabel 5.2.1	Hasil analisis bivariat faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat.	61

## DAFTAR GAMBAR

No.	Keterangan	Halaman
Gambar 2.1	Peristiwa <i>Coup</i> dan <i>Contra-coup</i>	12

## DAFTAR BAGAN

No.	Keterangan	Halaman
Bagan 2.1	Konsep teori hubungan antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat.	42
Bagan 3.1	Konsep teori hubungan antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat.	43
Bagan 4.1	Kerangka kerja hubungan antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat.	50

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Keterangan
Lampiran 1	Pengantar <i>Inform Consent</i>
Lampiran 2	Surat Persetujuan Menjadi Responden
Lampiran 3	Lembar <i>Checklist</i>
Lampiran 4	Lembar Observasi
Lampiran 5	Surat Izin Studi Pendahuluan
Lampiran 6	Persetujuan Studi Pendahuluan
Lampiran 7	Surat Izin Penelitian
Lampiran 8	Persetujuan Penelitian
Lampiran 9	Surat Rekomendasi Bakesbangpol
Lampiran 10	Data Mentah
Lampiran 11	Coding
Lampiran 12	Output SPSS
Lampiran 13	Pernyataan Keaslian Tulisan
Lampiran 14	Orisinalitas Skripsi
Lampiran 15	Dokumentasi
Lampiran 16	Curriculum Vitae
Lampiran 17	Lembar Rekomendasi
Lampiran 18	Lembar Konsultasi Pembimbing 1
Lampiran 19	Lembar Konsultasi Pembimbing 2
Lampiran 20	Lembar Konsultasi Abstrak
Lampiran 21	Time Scedhule

## DAFTAR SINGKATAN

ABCD	Airway, Breathing, Circulation, Disability
ALS	Advanced Life Support
ATLS	Advanced Trauma Life Support
ACLS	Advanced Cardio Life Support
AVPU	Allert, Voice response, Pain response, Unresponse
BHD	Bantuan Hidup Dasar
CDC	Centers for Disease control
CFR	Case Fatality Rate
CBF	Cerebral Blood Flow
GCS	Glasgow Coma Scale
EMS	Emergency Medical Service
IGD	Instalasi Gawat Darurat
PPGD	Pertolongan Pertama Gawat Darurat
Riskesmas	Riset Kesehatan Dasar
RS	Rumah Sait
RSI	Rapid Sequence Induction
RSUD	Rumah Sakit Umum Daerah
RTS	Revised Trauma scored
SBP	Systolic Blood Pressure
SDH	Subdural Hematoma
TD	Tekanan Darah
TTIK	Tekanan Tinggi Intrakranial
PTM	Penyakit Tidak Menular
WHO	World Health Organization



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pelayanan Gawat Darurat merupakan pelayanan pada pasien dengan kasus kegawatan yang membutuhkan kecepatan dan ketepatan untuk menurunkan risiko kecacatan dan kematian. Cedera kepala merupakan penyebab kematian ketiga dari semua jenis cedera yang dikaitkan dengan kematian *Centers for Disease Control* (CDC, 2011). Cedera kepala adalah salah satu penyebab kematian utama dikalangan usia produktif antara 15-44 tahun, penyebab yang tersering adalah kecelakaan lalu lintas (49%) dan kemudian disusul dengan jatuh (Depkes, 2013).

Cedera kepala merupakan gangguan pada otak yang bukan diakibatkan oleh suatu proses degeneratif ataupun kongenital, melainkan akibat dari luar tubuh yang menyebabkan kelainan pada aspek kognitif, fisik dan fungsi psikososial secara sementara ataupun permanen dan berasosiasi dengan hilangnya atau terganggunya kesadaran (Dawodu, 2013). Cedera kepala mencakup trauma pada kulit kepala, tengkorak (cranium dan tulang wajah), atau otak. Keparahan cedera berhubungan dengan tingkat kerusakan awal otak dan patologi sekunder yang terkait (Stillwell & Susan, 2011).

Bamastika (2013) mengemukakan cedera kepala dibedakan menjadi cedera kepala primer dan cedera kepala sekunder. Cedera kepala primer adalah kerusakan otak tahap pertama yang diakibatkan oleh benturan atau proses mekanik yang membentur kepala. Sedangkan cedera kepala sekunder

di deskripsikan sebagai konsekuensi gangguan fisiologis, seperti iskemia, hipoksia dan edema cerebral yang berisiko terjadi setelah cedera kepala primer.

Data yang diperoleh dari *Center of Disease Control (CDC) and Prevention* menunjukkan bahwa kejadian cedera kepala di Amerika Serikat adalah sekitar 1,7 juta kasus setiap tahunnya. Cedera kepala di Eropa tahun 2010 insidensi mencapai 500 per 100.000 populasi (Lingsma *et al*, 2010). Insiden cedera kepala di Afrika Selatan sekitar 310 kasus per 100.000 orang setiap tahunnya (Roozenbeek, Maas, dan Menon, 2013). Di Amerika Serikat setiap tahun diperkirakan mencapai 500.000 yang terdiri dari cedera kepala ringan sebanyak 59,3%, cedera kepala sedang sebanyak 20,17% dan cedera kepala berat 20,4% dari sejumlah kasus tersebut 10% penderita meninggal sebelum tiba di rumah sakit (Haddad, 2012).

*Global Status Report on Road Safety (2013)* dari *World Health Organization (WHO)* menyatakan bahwa prevalensi kecelakaan lalu lintas terbesar terjadi di negara Indonesia sebanyak 62%. WHO memperkirakan bahwa pada tahun 2020 kecelakaan lalu lintas akan menjadi penyebab penyakit dan trauma ketiga terbanyak di dunia (Salim, 2015). Menurut Riset kesehatan dasar kementerian kesehatan (Riskesdas, 2013) menyatakan bahwa pada tahun 2007 angka kejadian cedera kepala karena kecelakaan mencapai 25,9 % dan meningkat menjadi 47,7% pada tahun 2013. Mabes Polri (2009) menyatakan bahwa angka kejadian cedera kepala sebanyak 13.399 orang, cedera kepala ringan sebanyak 8.694 orang, dan cedera kepala berat sebanyak 6.142 orang dan jumlah yang meninggal dunia sebanyak 9.865 orang. Hasil studi pendahuluan di RSUD Bangil cedera kepala pada bulan Januari–Maret 2015 cedera kepala berjumlah 151 kasus.

Studi yang dilakukan oleh Taylor dalam Chard & Makary (2015), menjelaskan bahwa transportasi dapat menimbulkan cedera kepala sekunder jika selama proses transportasi pasien cedera kepala tidak dilakukan penanganan. Cedera kepala sekunder dapat terjadi selama transportasi salah satunya adalah hipotensi dan hipoksia. Hipoksia merupakan faktor prediktor terhadap *outcome* yang buruk pada pasien yang mengalami cedera kepala berat sebagai akibat dari risiko tambahan cedera kepala sekunder yang dialami oleh pasien, hipoksia yang tercatat sebanyak 27-55% dapat berasal dari tempat kejadian di dalam ambulan/saat transportasi atau pada saat kedatangan di instalasi gawat darurat (Bahloul *et al*, 2011).

Transportasi merupakan sarana yang digunakan untuk mengangkut penderita atau korban dari lokasi kejadian ke sarana kesehatan yang memadai dengan aman tanpa memperberat keadaan penderita. Transportasi merupakan salah satu ketrampilan yang wajib dimiliki oleh setiap perawat terutama dalam kasus kegawat daruratan kerana perawat memiliki peranan penting dalam transportasi pasien (Krisanty, *et al.*, 2009). Tidak semua orang dapat melakukan transportasi kecuali petugas kesehatan maupun orang yang mendapat pelatihan tentang transportasi pasien (Stratis Health, 2014).

Transportasi dapat berisiko bagi pasien yang menderita trauma kepala. Cedera kepala sekunder dapat terjadi selama transportasi salah satunya hipotensi dan hipoksia. Persiapan dan pelaksanaan prosedur pencegahan termasuk penilaian *pretransport*, pemantauan selama transportasi, dan pemeriksaan *posttransport* dan dokumentasi untuk transportasi pasien dengan trauma kepala dianggap perlu (Hsinfen Tu, 2014).

Menurut Wadgure, dkk (2013), untuk meminimalisir masalah atau kejadian yang tidak diinginkan harus sesuai dengan standar prosedur salah satunya yaitu dari segi penolong. Penolong yakni perawat yang memiliki postur tubuh yang sama dan mempunyai tenaga agar tubuh pasien tetap sejajar dan tubuh pasien dapat dipindahkan tanpa adanya masalah. Peran perawat dalam hal transportasi pasien sangat besar. Kenyataannya berbeda di lapangan bahwa transportasi pasien menuju rumah sakit sebagian besar dilakukan oleh orang awam yang tidak terlatih dan mengantar pasien dengan transportasi publik atau kendaraan pribadi sehingga apabila terjadi masalah pada pasien cedera kepala berat selama transportasi maka orang awam yang belum terlatih tidak dapat mengatasi masalah tersebut dan dapat menimbulkan cedera kepala sekunder serta dapat menimbulkan kematian pada pasien dengan cedera kepala berat (Wibowo 2016).

Kelalaian dalam pemberian pelayanan kesehatan yang dapat mengancam keselamatan pasien dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti penolong pertama, waktu transportasi, dan sarana transportasi pasien (Nursalam, 2012). Menurut Green (2009) menjelaskan bahwa kemungkinan cedera kepala sekunder yang terjadi selama transportasi pasien antara lain : pada sistem respirasi terjadi gangguan ventilasi, oksigen dan asam basa, pada sistem kardiovaskuler terjadi perubahan tekanan darah dan gangguan irama, perubahan sistem neurologis dan dapat menyebabkan kematian selama proses transportasi.

Penolong pertama memiliki kontribusi yang besar terhadap kualitas hidup penderita dengan cedera kepala berat. Penelitian yang dilakukan oleh Wibowo (2016) menjelaskan bahwa sebagian besar pasien cedera kepala mengalami cedera kepala sekunder dibanding dengan tanpa cedera kepala

sekunder. Hipotensi merupakan konsekuensi dari cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat yang menyebabkan penurunan suplai darah dari jantung ke otak yang di dalamnya membawa oksigen guna metabolisme di otak. Metabolisme anaerob di otak menstimulasi reseptor kimia nyeri dan terjadi peningkatan permeabilitas kapiler sehingga proses iskemik dan edema otak akan terjadi (Bamastika, 2013).

Waktu *transport* yaitu waktu dari terjadinya kecelakaan sampai dengan kedatangan di IGD juga menentukan dalam *outcome* pasien cedera kepala, khususnya pasien cedera kepala berat. Semakin lama pasien dalam keadaan tidak tertolong, maka semakin besar kemungkinan berlanjutnya proses penurunan fungsi otak yang akhirnya meningkatkan kemungkinan kecacatan dan kematian (Arnold, 2013). Waktu transportasi pada pasien cedera kepala yaitu waktu dari tempat kejadian sampai dengan kedatangan di Instalasi Gawat Darurat (IGD). Stiver, dkk (2008) mengemukakan bahwa hipotensi (tekanan sistolik <90 mmhg) merupakan akibat tambahan yang menyertai cedera kepala dan hipoksia (kekurangan pasokan oksigen).

Penelitian yang dilakukan oleh Susilawati (2010) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara waktu transportasi dengan kelangsungan hidup dalam 6 jam pertama pada pasien cedera kepala berat. Jika selama proses transportasi pasien cedera kepala berat tidak dilakukan penanganan maka akan muncul cedera kepala sekunder dan dapat menyebabkan kematian (Wibowo, 2016).

Semakin lama penanganan pertama yang diberikan pada pasien cedera kepala berat akan memberikan kesempatan berlangsungnya proses *insult* otak sekunder berlanjut sehingga risiko cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat semakin besar. Cedera kepala sekunder dapat

terjadi selama transportasi seperti iskemia, hipotensi, hipoksia, hiperkapnia, dan edema serebral. Persiapan dan pelaksanaan prosedur pencegahan termasuk penilaian *pre-transport*, pemantauan selama transportasi, dan pemeriksaan *posttransport* dan dokumentasi untuk transportasi pasien dengan trauma kepala dianggap sangat penting (Hsinfen Tu, 2014).

Minimnya pelayanan *pre-hospital care* di Indonesia menjadi kendala dalam penggunaan alat transportasi adekuat yang diberikan kepada korban kecelakaan, fasilitas yang digunakan pasien dari tempat kejadian menuju tempat pelayanan kegawat darurat yaitu ambulans. Sebagian besar sarana transportasi yang digunakan oleh pasien adalah kendaraan umum dan ada pula yang menggunakan ambulan, akan tetapi ambulan hanya sekedar mengangkut pasien namun belum memberikan pertolongan di lokasi *pre hospital* (Wibowo, 2016).

Alat transportasi adekuat akan mempercepat waktu tanggap dan memberikan fasilitas pelayanan yang mendukung terhadap kebutuhan atas masalah yang dialami pasien cedera kepala berat selama proses transportasi (Wibowo, 2016). Ambulan merupakan alat transportasi *prehospital* untuk membawa pasien yang sakit untuk menuju ke rumah sakit. Kata ambulan digunakan untuk mendiskripsikan alat transportasi yang memiliki peralatan medis untuk pasien yang berada di luar rumah sakit agar mendapatkan perawatan lebih lanjut (Sevani & Emanuel, 2013). Sedangkan alat transportasi non ambulan antara lain sepeda motor, becak, bus, truk, taksi, angkutan umum, mobil pribadi, dan pickup (Kadir, 2008).

Penelitian serupa yang dilakukan oleh wibowo (2016) mengatakan bahwa berdasarkan hasil penelitian dari 31 sampel pasien cedera kepala berat 51.6% pasien mendapatkan fasilitas alat transportasi kurang adekuat.

Minimnya pelayanan *prehospital care* di Indonesia menjadi kendala dalam penggunaan alat transportasi adekuat yang diberikan kepada korban kecelakaan. Pasien yang mendapatkan fasilitas alat transportasi adekuat lebih banyak tidak mengalami cedera kepala sekunder yaitu 73.3%, sedangkan 81.3% pasien yang mendapatkan fasilitas alat transportasi kurang adekuat mengalami cedera kepala sekunder.

Faktor-faktor tersebut diatas harus diperhatikan dalam hal sistem transportasi pasien cedera kepala sehingga angka kematian dan kecacatan dapat di minimalisir. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “Hubungan antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat di Instalasi Gawat Darurat RSUD Bangil”. Peneliti berharap agar faktor-faktor tersebut diperhatikan untuk mengurangi cedera kepala sekunder pasien cedera kepala sehingga angka harapan hidup pasien cedera kepala mengalami peningkatan dan penurunan kecacatan.

## **B. Rumusan Masalah**

“Apakah ada hubungan antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat di IGD ?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat di IGD.

## **2. Tujuan Khusus**

Tujuan khusus pada penelitian ini digunakan untuk mengidentifikasi beberapa hal berikut :

- a. Mengidentifikasi usia dan jenis kelamin pada pasien cedera kepala berat di IGD RSUD bangil.
- b. Mengidentifikasi faktor transportasi pada pasien cedera kepala berat di IGD RSUD Bangil.
- c. Mengidentifikasi cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat di IGD RSUD Bangil.
- d. Menganalisa hubungan antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat teoritis**

Memberikan pengetahuan akademis khususnya pada kegawatdaruratan mengenai hubungan antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat dan dapat dijadikan sebagai sumber yang bermanfaat dalam pengembangan ilmu keperawatan.

### **2. Manfaat praktis**

#### **a. Bagi Institusi Pendidikan**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu keperawatan khususnya keperawatan gawat darurat khususnya mengenai pentingnya faktor transportasi terhadap pasien cedera kepala berat.



**b. Bagi Rumah Sakit**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada Instalasi Gawat Darurat untuk meningkatkan sistem pelayanan *pre hospital* terhadap pasien cedera kepala berat. Dimana penanganan yang cepat dapat meningkatkan angka harapan hidup pasien trauma kepala.

**c. Bagi Profesi Perawat**

Penelitian ini diharapkan dapat mendorong perawat dalam hal ini sebagai pemberi asuhan keperawatan dapat menambah pengetahuan mengenai hubungan antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat dan dapat dijadikan sumber yang bermanfaat dalam melakukan tindakan perawatan trauma kepala.

**d. Bagi Peneliti**

Sebagai pembelajaran dan pengalaman dalam melakukan penelitian yang terkait dengan faktor-faktor transportasi dengan tingkat keparahan pasien cedera kepala berat serta media pengembangan kompetensi diri sesuai dengan ilmu yang diperoleh dari perkuliahan dalam meneliti masalah yang berkaitan dengan ilmu keperawatan kegawatdaruratan pasien cedera kepala.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Konsep Cedera Kepala

##### 1. Definisi Cedera Kepala

Cedera kepala adalah cedera mekanik yang secara langsung atau tidak langsung mengenai kepala yang mengakibatkan luka di kulit kepala, fraktur tulang tengkorak, robekan selaput otak, dan kerusakan jaringan otak itu sendiri, serta mengakibatkan gangguan neurologis (Arifin & Ajid, 2013).

*Brain Injury Association of America* (2013) cedera kepala adalah suatu kerusakan pada kepala, bukan bersifat *congenital* ataupun *degenerative*, tetapi disebabkan oleh serangan atau benturan fisik dari luar, yang dapat mengurangi atau mengubah kesadaran yang mana menimbulkan kerusakan kemampuan kognitif dan fungsi fisik. Cedera kepala adalah suatu gangguan traumatik dari fungsi otak yang disertai atau tanpa diikuti terputusnya kontinuitas otak (Padila, 2012).

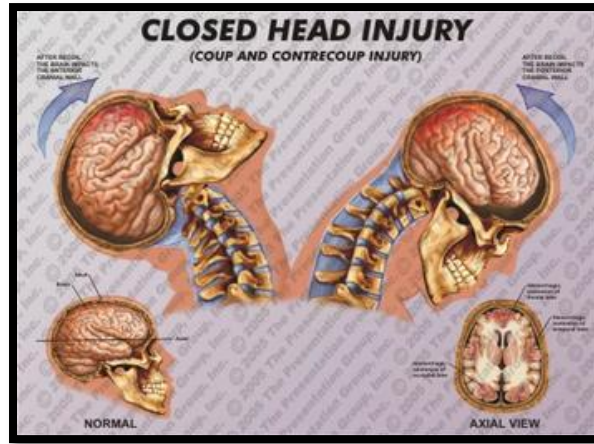
##### 2. Mekanisme Terjadi Cedera Kepala

Cedera kepala terjadi karena adanya kekuatan mekanis terhadap *cranium* dan struktur di dalamnya yang menyebabkan terjadinya kerusakan sementara atau menetap. Melaju dengan kecepatan tinggi dan kemudian berhenti secara mendadak dapat menyebabkan benturan otak pada bagian dalam tulang tengkorak pada arah yang berlawanan. Seringkali mekanisme memutar saat terjadi cedera kepala menyebabkan jejas pada struktur mikroneuron dan menyebabkan *diffuse axonal injury*.

Peluru dengan kecepatan tinggi akan merusak neuron dan struktur pembuluh darah, menyebabkan kavitas ruangan yang lebih luas daripada tembakan peluru yang dilakukan dari jarak dekat. Selain itu, adanya *impact* dan *inertia* pada kepala akan menyebabkan terjadinya cedera pada kepala (Arifin & Ajid, 2013).

Mekanisme trauma kepala meliputi (Morton *et al.*, 2012) :

- a. Trauma *akselerasi* yaitu terjadi jika objek bergerak menghantam kepala yang tidak bergerak (misalnya alat pemukul penghantam kepala atau peluru yang di tembakan ke kepala).
- b. Trauma *deselerasi* yaitu terjadi jika kepala yang bergerak membentur objek yang diam, seperti pada kasus jatuh atau tabrakan mobil ketika kepala membentur kaca depan mobil. Trauma *akselerasi-deselerasi* sering terjadi pada kasus kecelakaan bermotor dan kekerasan fisik.
- c. Trauma *coup-contrecoup* yaitu terjadi jika kepala terbentur yang menyebabkan otak bergerak dalam ruang kranial dan dengan kuat mengenai area tulang tengkorak yang berlawanan serta area kepala yang pertama kali terbentur. Trauma tersebut juga disebut trauma translasional karena benturan dapat berpindah ke area otak yang berlawanan. Sebagai contoh apabila seorang pasien dipukul dengan benda tumpul di belakang kepalanya penting untuk mengkaji apakah terdapat trauma pada lobus frontalis dan oksipitalis serta serebelum.



**Gambar 2.1** Peristiwa *Coup* dan *Contra-coup* (Sumber: Irwana, 2009)

- d. Trauma *rotasional* yaitu terjadi jika benturan/pukulan menyebabkan otak berputar dalam rongga tengkorak yang mengakibatkan peregangan atau robeknya neuron dalam substansi alba serta robeknya pembuluh darah yang memfiksasi otak dengan bagian dalam rongga tengkorak.

### 3. Klasifikasi

Cedera kepala diklasifikasikan berdasarkan tingkat Glasgow Coma Scale (GCS) serta berdasarkan patofisiologinya. Cedera kepala berdasarkan tingkat GCS antara lain :

- a. Cedera kepala ringan GCS : 13-15

Gejala yang dapat terjadi kehilangan kesadaran atau amnesia tetapi kurang dari 30 menit, tidak ada kontusio tengkorak, tidak ada fraktur cerebral, hematoma (Setiawan dan Maulida, 2010).

- b. Cedera kepala sedang GCS : 9-12

Gejala yang mungkin muncul yaitu kehilangan kesadaran dan amnesia antara 30 menit tetapi kurang dari 24 jam dapat mengalami fraktur tengkorak, diikuti kontusio serebra, dan hematoma *intracranial* (Irwan, 2010).

c. Cedera kepala berat GCS : 3-8

Gejala yang mungkin muncul yaitu kehilangan kesadaran dan atau terjadi amnesia lebih dari 24 jam. Cedera yang dialami dapat meliputi kontusio serebral, laserasi atau hematoma *intracranial* (Oktavianus, 2014).

**Tabel 2.2** Skala Pengukuran GCS

<b>Respon</b>	<b>Poin</b>
<b>Eye (respon membuka mata )</b>	
Spontan	4
Dengan rangsangan suara	3
Dengan rangsangan nyeri	2
Tidak ada respon	1
<b>Verbal (respon verbal)</b>	
Orientasi baik	5
Bingung, berbicara mengacau	4
Kata-kata tidak jelas	3
Suara tanpa arti (mengerang)	2
Tidak ada respon	1
<b>Motorik (gerakan )</b>	
Mengikuti gerakan	6
Melokalisir nyeri	5
Menghindari nyeri	4
Flexi abnormal	3
Extensi abnormal	2
Tidak ada respon	1

Dikutip dari cedera kepala teori dan penanganan ( Arifin dan Rusdianto, 2013)

Glasgow Coma Scale (GCS) merupakan skala yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesadaran pasien. Cedera kepala menurut patofisiologi dibagi menjadi 2 antara lain :

a) Cedera Kepala Primer

Cedera kepala primer merupakan akibat cedera awal. Cedera awal menyebabkan gangguan integritas kulit, kimia, dan listrik sel di area tersebut yang menyebabkan kematian sel akibat langsung pada mekanisme dinamik (*asccelerasi, desccelerasi, rotasi*) yang menyebabkan gangguan pada jaringan. Pada cedera primer dapat terjadi cedera kepala ringan, memar otak dan laserasi (Nurarif *et al.*, 2015).

Proses primer timbul langsung pada saat trauma terjadi. Cedera primer biasanya fokal (perdarahan, konusi) dan difus (jejas akson difus). Proses ini adalah kerusakan otak tahap awal yang diakibatkan oleh benturan mekanik pada kepala, derajat kerusakan tergantung pada kuat dan arah benturan, kondisi kepala yang bergerak diam, percepatan dan perlambatan gerak kepala. Proses primer menyebabkan fraktur tengkorak, perdarahan segera intrakranial, robekan regangan serabut saraf dan kematian langsung pada daerah yang terkena.

b) Cedera Kepala Sekunder

Cedera kepala sekunder disebabkan oleh keadaan yang merupakan beban metabolik tambahan pada jaringan otak yang sudah mengalami cedera (neuron-neuron yang belum mati tetapi mengalami cedera). Berbeda dengan cedera kepala primer banyak yang dilakukan untuk mencegah dan mengurangi terjadinya cedera kepala sekunder. Penyebab cedera kepala sekunder diantaranya

penyebab sistemik meliputi hipotensi, hipoksemia, hipo/hiperkapnea, hipertermia, dan hiponatremia (Nurarif *et al*, 2015).

#### 4. Etiologi

Menurut *Brain Injury Association of America* (2013), penyebab utama cedera kepala adalah karena terjatuh sebanyak 28%, kecelakaan lalu lintas sebanyak 20%, Karena disebabkan kecelakaan secara umum sebanyak 19% dan kekerasan sebanyak 11% dan akibat ledakan di medan perang merupakan penyebab utama cedera kepala.

Penyebab cedera kepala, antara lain :

##### a. Kecelakaan

Kecelakaan lalu lintas adalah dimana sebuah kendaraan bermotor bertabrakan dengan kendaraan yang lain atau benda lain sehingga menyebabkan kerusakan atau cedera pada pengguna jalan raya (Irwana, 2009)

##### b. Jatuh

Jatuh didefinisikan sebagai (terlepas) turun atau meluncur ke bawah dengan cepat karena gravitasi bumi baik ketika masih di gerakan turun maupun sesudah sampai ke tanah (Irwana, 2009).

##### c. Kekerasan

Kekerasan di definisikan sebagai suatu perihal atau perbuatan seseorang atau kelompok yang menyebabkan cedera atau matinya orang lain (Irwana, 2009).

d. Peluru

Cenderung hilangnya jaringan seiring dengan trauma. Pembengkakan otak merupakan masalah akibat disrupsi tengkorak yang secara otomatis akan menekan otak (Borley, 2006).

e. Rotasi/*deselerasi*

Fleksi, ekstensi, atau rotasi leher menghasilkan serangan pada otak yang menyerang titik-titik tulang dalam tengkorak (misalnya pada sayap dari tulang stenoid). Rotasi yang hebat juga menyebabkan trauma robekan didalam substansi putih otak dan batang otak, menyebabkan cedera aksonal dan bintik-bintik perdarahan intraserebral (Borley, 2006).

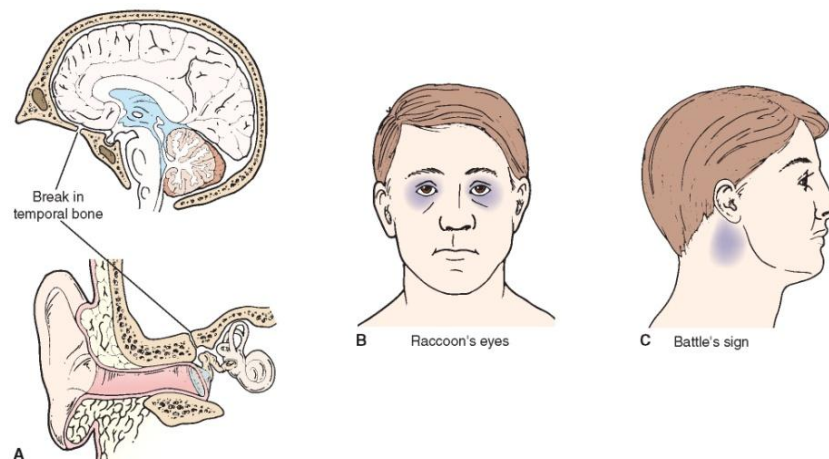
## 5. Manifestasi Klinis

Tanda klinis yang dapat ditemukan dan membantu dalam mendiagnosa pasien cedera kepala menurut Irwana (2009) adalah sebagai berikut :

- a. *Battle Sign* yaitu warna biru atau *ekhimosis* di belakang telinga di atas *Os. Mastoid*. Tanda ini merupakan gambaran klinis adanya fraktur pada basis *crania fossa posterior*.
- b. *Hemotimpanum* yaitu perdarahan di daerah membrane timpani telinga.
- c. *Periorbital ecchymosis* yaitu mata berwarna hitam yang disebabkan bukan akibat trauma langsung dan menandakan adanya fraktur pada basis *crania fossa anterior*.



- d. *Rhinorrhoe* yaitu adanya cairan serebrospinal keluar dari hidung. Tanda ini merupakan gambaran klinis adanya fraktur basis *crania fossa anterior*.
- e. *Otorrhoe* yaitu adanya cairan serebrospinal keluar dari telinga akibat adanya fraktur pada basis *crania fossa media*.



**Gambar 2.2** Tanda Gejala Trauma Kepala (Sumber: Sumeraga, 2015)

## 6. Patofisiologi

Menurut Rendy dan Margareth (2012) patofisiologi cedera kepala berat yaitu : otak dapat berfungsi dengan baik bila kebutuhan oksigen dan glukosa dapat terpenuhi. Energi yang dihasilkan didalam sel-sel saraf hampir seluruhnya melalui proses oksidasi. Otak tidak mempunyai cadangan oksigen, jadi kekurangan aliran darah ke otak walaupun sebentar akan menyebabkan gangguan fungsi. Demikian pula dengan kebutuhan oksigen sebagai bahan bakar otak tidak boleh kurang dari 20 mg%, karena akan menimbulkan koma. Kebutuhan glukosa sebanyak 25% dari seluruh kebutuhan glukosa tubuh, sehingga bila kadar glukosa plasma turun sampai 70% akan terjadi gejala-gejala permulaan disfungsi *cerebral*.

Pada saat otak mengalami hipoksia, tubuh berusaha memenuhi kebutuhan oksigen melalui proses *metabolic anaerob* yang dapat menyebabkan dilatasi pembuluh darah. Pada kontusio berat, hipoksia atau kerusakan otak akan terjadi penimbunan asam laktat akibat *metabolism anaerob*. Hal ini akan menyebabkan *asidosis metabolic*.

Dalam keadaan normal *Cerebral Blood Flow* (CBF) adalah 60 ml/ menit/ 100 gr. Jaringan otak, yang merupakan 15% dari *cardiac output*. Cedera kepala menyebabkan perubahan fungsi jantung sekuncup aktivitas *atypical-myocardial*, perubahan tekanan vaskuler dan edema paru. Perubahan otonom pada fungsi ventrikel adalah perubahan gelombang T dan P dan disritmia, fibrilasi atrium dan vebtrikel, takikardia.

Akibat adanya perdarahan otak akan mempengaruhi tekanan vaskuler, dimana penurunan tekanan vaskuler menyebabkan pembuluh arah arteriol akan berkontraksi. Pengaruh persyarafan simpatik dan parasimpatik pada pembuluh darah arteri dan arteriol otak tidak begitu besar.

## **7. Pemeriksaan Penunjang**

Menurut Rendy dan Margareth, (2012) pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada pasien cedera kepala adalah :

- a. CT-Scan (dengan atau tanpa kontras) : mengidentifikasi luasnya lesi, perdarahan, determinan ventrikuler, dan perubahan jaringan otak.
- b. Serial EEG : dapat melihat perkembangan gelombang yang patologis.

- c. X-Ray : mendeteksi perubahan struktur tulang (fraktur), perubahan struktur garis (perdarahan edema), fragmen tulang.
- d. BAER : mengoreksi batas fungsi korteks dan otak kecil.
- e. PET : mendeteksi perubahan aktivitas metabolisme otak.
- f. CSF Lumbal pungsi: dapat dilakukan jika diduga terjadi perdarahan subarachnoid.
- g. ABGs : mendeteksi keberadaan ventilasi atau masalah pernafasan (oksigenasi) jika terjadi peningkatan intracranial.

## **8. Komplikasi**

Komplikasi yang terjadi pada cedera kepala menurut Wijaya (2013), yaitu:

### **a. Epilepsi Pasca Trauma**

Epilepsi pasca trauma adalah suatu kelainan dimana kejang beberapa waktu setelah otak mengalami cedera karena benturan di kepala. Kejang ini terjadi sekitar 10% penderita yang memiliki luka tembus di kepala.

### **b. Afasia**

Afasia adalah hilangnya kemampuan untuk menggunakan bahasa karena terjadinya cedera pada area bahasa dan otak. Penderita tidak mampu memahami atau mengekspresikan kata-kata. Bagian otak yang mengalami fungsi bahasa adalah lobus temporalis sebelah kiri dan bagian lobus frontalis di sebelahnya.

### c. Penanganan Pada Pasien Cedera Kepala

Cedera Kepala merupakan salah satu penyebab utama kematian terkait trauma dan kecacatan di seluruh dunia. Adapun penanganan pada pasien cedera kepala adalah :

#### 1) **Primary Survey**

Dasar dari pemeriksaan primary survey adalah ABCD, yaitu *Airway* (jalan nafas), *Breathing* (pernafasan), *Circulation* (Sirkulasi darah), *Disability* (status neurologi).

- *Airway* (Jalan Napas)

*Airway* manajemen merupakan suatu hal yang terpenting dalam melakukan resusitasi dan membutuhkan ketrampilan khusus dengan penanganan keadaan gawat darurat. Oleh sebab itu, hal yang pertama harus segera dinilai adalah kelancaran jalan nafas, meliputi pemeriksaan jalan nafas yang dapat disebabkan oleh benda asing, fraktur mandibula atau maksila, fraktur laring (Dewi, 2013 dalam Setyawan 2015).

Hal ini dapat dimulai dengan melakukan *chin lift* atau *jaw thrust*. Pada pasien yang dapat berbicara, dianggap bahwa jalan nafasnya bersih, walaupun penilaian terhadap *airway* harus tetap dilakukan. Pasien dengan gangguan kesadaran atau *Glasgow Coma Scale* <8 ini memerlukan pemasangan *airway definitive*. Adanya gerakan motorik yang tidak bertujuan dalam mengindikasikan diperlukan pada *airway definitive*.

- *Breathing* (Pernafasan)

Munculnya masalah pernafasan pada pasien trauma terjadi karena kegagalan pertukaran udara, perfusi atau sebagai akibat dari kondisi serius pada status neurologis pasien. Untuk menilai pernafasan, perhatikan proses respirasi spontan dan catat kecepatan, kedalaman serta usaha melakukannya. Periksa dinding dada untuk mengetahui penggunaan otot bantu pernafasan dan gerakan naik turunnya dinding dada secara simetris saat respirasi (Kartikawati, 2011).

- *Circulation* (Sirkulasi)

Menurut Kartikawati (2011) penanganan awal mengenai status sirkulasi pasien cedera mencakup evaluasi adanya perdarahan, denyut nadi, dan perfusi.

- Perdarahan

Amati adanya tanda tanda perdarahan eksternal yang masif dan tekanan langsung daerah tersebut. Jika memungkinkan, naikan daerah yang mengalami perdarahan sampai diatas ketinggian jantung. Kehilangan darah dalam jumlah besar dapat terjadi di dalam tubuh (Kartikawati,2011).

- Denyut nadi

Denyut nadi diraba untuk mengetahui ada tidaknya nadi, kualitas, kecepatan, dan ritme. Pada *shock hipovolemik* ini dibatasi dengan tekanan darah kurang dari 90 mmHg dan dapat mengalami penurunan tekanan darah yang dapat berpengaruh terhadap tingkat

kinerja otak (Arifin, 2013). Oleh sebab itu, hal yang pertama harus segera dinilai adalah mengetahui sumber perdarahan eksternal dan internal, tingkat kesadaran, nadi dan periksa warna kulit dan tekanan darah, yaitu :

1. Tingkat kesadaran yaitu ketika volume darah menurun perfusi otak juga berkurang yang dapat menyebabkan penurunan tingkat kesadaran.
2. Warna kulit, yaitu berupa wajah yang keabu-abuan dan kulit ekstermitas yang pucat merupakan tanda hipovolemia.
3. Nadi adalah pemeriksaan nadi yang dilakukan pada nadi terbesar seperti arteri femoralis dan arteri karotis (kanan kiri).

- **Perfusi Kulit**

Beberapa tanda yang tidak spesifik yaitu akral dingin, kulit basah, pucat, sianosis atau bintik-bintik mungkin menandakan keadaan *syok hipovolemik*. Cek warna dan suhu kulit.

- ***Disability* (Status Kesadaran)**

Menjelang akhir *primary survey* dilakukan evaluasi terhadap keadaan neurologis secara cepat. Selain itu pemeriksaan neurologis secara cepat yaitu dengan menggunakan metode AVPU (*Allert, Voice response, Pain response, Unresponse*) (Pusbankes 118, (2015)). Hal yang dinilai yaitu tingkat kesadaran dengan memakai skor GCS, ukuran dan reaksi pupil (Musliha, 2010). Dalam hal ini penurunan kesadaran dapat disebabkan oleh adanya penurunan oksigenasi

atau perfusi ke otak serta trauma langsung (Pusbankes 118, (2015).

- *Exposure*

Pada pemeriksaan *exposure*, perhatikan bagian tubuh yang terluka, apakah ada jejas atau lebam pada tubuh akibat benturan. Setelah fungsi vital stabil ABCD stabil baru dilakukan *survey* yang lain dengan cara melakukan pemeriksaan sekunder.

## **B. Cedera Kepala Sekunder**

### **1. Definisi**

Cedera kepala sekunder merupakan konsekuensi gangguan fisiologis, seperti iskemia, reperfusi, dan hipoksia pada area otak yang beresiko, beberapa saat setelah terjadinya cedera awal (cedera primer) (Bamastika, 2013). Cedera kepala sekunder adalah kerusakan yang terjadi setelah cedera primer yang berkembang kemudian sebagai komplikasi.

### **2. Etiologi**

Menurut Bamastika (2013) Ada 2 faktor penyebab cedera kepala sekunder, yaitu : faktor Intrakranial (*extradural* hematoma (epidural hematoma)), subdural hematoma (SDH), hipertensi *intracranial*, dan edema serebral dan faktor ekstrakranial menurut smith (2012) menjelaskan bahwa ada 9H yang dapat menyebabkan kematian, antara lain : hipoksia, hipotensi, hiponatremia, hipertermia, hipoglikemia, hiperglikemia, hiperkapnea, hiponatremia, dan hipoproteinemia. Selain itu, cedera kepala sekunder juga dapat di sebabkan karena

pembengkakan dan infeksi. Pembengkakan intrakranial meliputi kongesti vena/hiperemi, edema vasogenik, edema sitotoksik, dan edema interstisial. Infeksi yang mengakibatkan cedera kepala sekunder antara lain meningitis dan abses otak.

a. Hipotensi

Tekanan darah adalah salah satu indikator penting dalam prognosis pasien dengan cedera kepala. Penyakit darah rendah atau Hipotensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah seseorang turun di bawah angka normal, yaitu mencapai nilai rendah 90/60 mmHg. Hipotensi pada pasien cedera kepala juga dapat ditingkatkan dengan menghindari terjadinya akibat sekunder, seperti penurunan tekanan darah pada pasien cedera kepala. Terdapatnya hipotensi yang menyertai cedera kepala, mengakibatkan resiko terjadinya kematian dua kali lebih banyak dibandingkan dengan pasien tanpa hipotensi (Susilawati, 2010). Pada pasien cedera kepala terjadi penurunan fungsi tubuh yang disebabkan oleh cedera awal. Akibat yang utama adalah penurunan konsumsi oksigen, termasuk oksigen dalam otak, untuk mengatasi keadaan tersebut tubuh akan melakukan kompensasi dengan peningkatan sirkulasi, sehingga konsumsi oksigen terpenuhi dan keadaan pasien tetap stabil. Tapi jika terjadi hipotensi (tekanan sistolik <90 mmHg), maka kemampuan autoregulasi akan berkurang dan tubuh gagal berkompensasi sehingga tekanan darah semakin merosot dan pernafasan semakin menurun sehingga kerusakan jaringan otak semakin parah dan permanen (Stiver dkk., 2008).



b. Hipoksia

Hipoksia merupakan faktor prediktor terhadap *outcome* yang buruk pada pasien yang mengalami cedera kepala sedang dan berat sebagai akibat dari risiko tambahan cedera kepala sekunder yang di alami oleh pasien, hipoksia yang tercatat sebanyak 27-55% dapat berasal dari tempat kejadian, di dalam ambulans/saat transportasi, atau pada saat kedatangan di instalasi gawat darurat (Bahloul *et al*, 2011).

Penelitian yang dilakukan oleh Sittichanbuncha *et al* (2015) yang menyatakan bahwa saturasi oksigen memiliki negatif korelasi dengan *prehospital mortality* yang memiliki hubungan yang bermakna dimana semakin rendah saturasi oksigen yang dimiliki pasien maka semakin meningkat resiko kematian pasien. Setiap kenaikan 1% saturasi oksigen maka akan diikuti oleh penurunan resiko kematian sebesar 8%.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Ankita *et al* (2015) telah menyimpulkan bahwa status oksigenasi dari pasien pada saat masuk ke IGD dapat mempengaruhi prognosis pada pasien cedera kepala dan menjaga kecukupan oksigenasi dapat memberikan prognosis yang baik kepada pasien. Pendapat yang sama di kemukakan oleh Davis *et al* (2009) yang mengatakan bahwa hipoksemia berhubungan dengan terjadinya penurunan *outcome* terhadap pasien cedera kepala dan dapat meningkatkan risiko kematian pada pasien. Menurut hasil penelitian oleh Sittichanbuncha *et al*. (2015), *Oxygen saturation* memiliki negatif korelasi dengan *pre-hospital mortality*. Semakin rendah *oxygen*

*saturation* yang dimiliki pasien maka semakin meningkat risiko kematian pasien. Setiap kenaikan 1% *oxygen saturation* maka akan diikuti oleh penurunan risiko kematian sebesar 8%.

Pemantauan kadar saturasi oksigen (SaO<sub>2</sub>) dapat dilakukan dengan pemantauan menggunakan alat oksimetri saturasi oksigen perifer. Dengan pemantauan kadar saturasi oksigen perifer yang benar dan tepat saat pelaksanaan tindakan suction, maka kasus hipoksemia yang dapat menyebabkan gagal napas hingga mengancam nyawa bahkan berujung pada kematian bisa dicegah lebih dini. Berdasarkan data peringkat 10 Penyakit Tidak Menular (PTM) yang terfatal menyebabkan kematian berdasarkan *Case Fatality Rate* (CFR) pada rawat inap rumah sakit pada tahun 2010, angka kejadian gagal nafas menempati peringkat kedua sebesar 20,98% (Kementerian Kesehatan RI, 2012).

Saturasi oksigen memiliki negatif korelasi dengan *prehospital mortality*, yang bermakna semakin rendah saturasi oksigen yang dimiliki oleh pasien maka semakin meningkat risiko kematian pada pasien (Sittichanbuncha *et al* (2015). Hipoksia jaringan akan menyebabkan risiko trauma sekunder pada jaringan otak yang akan berakibat pada kematian pasien.

Saturasi oksigen perifer di bawah 90% menunjukkan sebuah kondisi hipoksemia (McMulan *et al*, 2013). Saturasi oksigen yang lebih rendah secara signifikan meningkatkan risiko kematian, pasien dengan saturasi <80 % memiliki risiko peningkatan tiga kali lipat angka kematian (Chi *et al.*, 2006 ; Scott *et al.*, 2015).

## C. Faktor – Faktor Transportasi Pasien

### 1. Definisi Transportasi

Transportasi pasien adalah sarana yang digunakan untuk mengangkut penderita/korban dari lokasi bencana ke sarana kesehatan yang memadai dengan aman tanpa memperberat keadaan penderita ke sarana kesehatan yang memadai. Salah satunya adalah ambulans yang digunakan untuk memindahkan korban dari lokasi bencana ke RS atau dari RS yang satu ke RS yang lainnya. Pada setiap alat transportasi minimal terdiri dari 2 orang para medik dan 1 pengemudi (bila memungkinkan ada 1 orang dokter).

Prinsip utama dalam penanggulangan penderita gawat darurat adalah jangan membuat penyakit/cidera penderita menjadi lebih parah (*Do not further harm*). Keadaan penderita diharapkan menjadi lebih baik pada setiap tahap penanggulangan, mulai dari tempat kejadian sampai kerumah sakit yang dapat member *therapy* paripurna. Dengan demikian tidaklah berlebihan apabila dikatakan bahwa transportasi merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan penanggulangan penderita gawat darurat.

Pelayanan yang optimal saat penanganan pasien di lapangan maupun selama transport menuju rumah sakit rujukan. Kedua pendapat tersebut yaitu *field stabilization* dan *scoop and run*. Pendapat pertama yakni *stay and stabilize* atau *stay and play*, hal ini mencakup tentang penerapan teknis medis kepada pasien dengan cara memberikan ALS di lapangan yang mencakup : 1) Amankan jalan nafas dengan intubasi endotrakeal menggunakan *Rapid Sequence Induction* (RSI), 2)

Dekompresi dada, 3) Memasang infuse, 4) Resusitasi cairan pada pasien hipovolemik. Tujuan dari tindakan tersebut untuk stabilisasi pasien seperlu mungkin saat di lokasi kejadian.

## **2. Penolong Pertama**

Pemberian pertolongan segera kepada penderita sakit atau cedera atau kecelakaan yang memerlukan penanganan medis dasar. Seseorang yang pertama kali menemukan korban dan langsung memberikan pertolongan pertama dengan memiliki kemampuan dan telah terlatih dalam penanganan medis dasar.

Tujuan pertolongan pertama :

- Menyelamatkan jiwa penderita
- Mencegah cacat
- Memberi rasa nyaman dan menunjang penyembuhan

Menurut Wadgure, dkk (2013), untuk meminimalisir masalah atau kejadian yang tidak diinginkan harus sesuai dengan standar prosedur salah satunya yaitu dari segi penolong. Penolong yakni perawat yang memiliki postur tubuh yang sama dan mempunyai tenaga agar tubuh pasien tetap sejajar dan tubuh pasien dapat dipindahkan tanpa adanya masalah. Peran perawat dalam hal transportasi pasien sangat besar. Kenyataannya berbeda di lapangan bahwa transportasi pasien menuju rumah sakit sebagian besar dilakukan oleh orang awam yang tidak terlatih dan mengantar pasien dengan transportasi publik atau kendaraan pribadi sehingga apabila terjadi masalah pada pasien cedera kepala berat selama transportasi maka orang awam yang belum terlatih tidak dapat

mengatasi masalah tersebut dan dapat menimbulkan cedera kepala sekunder serta dapat menimbulkan kematian pada pasien dengan cedera kepala berat (Wibowo 2016).

Penolong pertama memiliki kontribusi yang besar terhadap kualitas hidup penderita dengan cedera kepala berat. Penelitian yang dilakukan oleh Wibowo (2016) menjelaskan bahwa sebagian besar pasien cedera kepala mengalami cedera kepala sekunder dibanding dengan cedera kepala tanpa cedera kepala sekunder. Hipotensi merupakan konsekuensi dari cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat yang menyebabkan penurunan suplai darah dari jantung ke otak yang di dalamnya membawa oksigen guna metabolisme di otak. Metabolisme anaerob di otak menstimulasi reseptor kimia nyeri dan terjadi peningkatan permeabilitas kapiler sehingga proses iskemik dan edema otak akan terjadi (Bamastika, 2013).

### **3. Waktu Transportasi**

Waktu *transport* yaitu waktu dari terjadinya kecelakaan sampai dengan kedatangan di IGD juga menentukan dalam *outcome* pasien cedera kepala, khususnya pasien cedera kepala berat. Semakin lama pasien dalam keadaan tidak tertolong, maka semakin besar kemungkinan berlanjutnya proses penurunan fungsi otak yang akhirnya meningkatkan kemungkinan kecacatan dan kematian (Arnold, 2013). Waktu transportasi pada pasien cedera kepala yaitu waktu dari tempat kejadian sampai dengan kedatangan di IGD dan dengan mencegah terjadinya hipotensi (tekanan sistolik <90 mmhg) yang merupakan akibat tambahan yang menyertai cedera kepala dan hipoksia (kekurangan pasokan oksigen) (Stiver, dkk 2008).

Penelitian yang dilakukan oleh Susilawati (2010) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara waktu transportasi dengan kelangsungan hidup dalam 6 jam pertama pada pasien cedera kepala berat. Jika selama proses transportasi pasien cedera kepala berat tidak dilakukan penanganan maka akan muncul cedera kepala sekunder dan dapat menyebabkan kematian (Wobowo, 2016).

Semakin lama penanganan pertama yang diberikan pada pasien cedera kepala berat akan memberikan kesempatan berlangsungnya proses *insult* otak sekunder berlanjut sehingga resiko cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat semakin besar. Cedera kepala sekunder dapat terjadi selama transportasi seperti iskemia, hipotensi, hipoksia, hiperkapnia, dan edema serebral. Persiapan dan pelaksanaan prosedur pencegahan termasuk penilaian *pretransport*, pemantauan selama transportasi, dan pemeriksaan *post transport* dan dokumentasi untuk transportasi pasien dengan cedera kepala dianggap sangat penting (Hsinfen Tu, 2014).

Tujuan ketepatan waktu pelayanan

Tujuan ketepatan waktu pelayanan untuk mengurangi akibat lanjut dari faktor-faktor yang mempengaruhi cedera kepala sekunder :

1. Mengurangi reaksi inflamasi, biokimia, pengaruh *neotransmitter*, gangguan autoregulasi, *neuro-apoptosis* dan inokulasi bakteri yang merupakan akibat lanjut dari cedera kepala primer.
2. Mengurangi hematoma *intracranial*, iskemia otak akibat penurunan tekanan perfusi otak, herniasi, penurunan tekanan

arterial otak, *Tekanan Tinggi Intrakranial* (TTIK), demam, vasospasme, infeksi, dan kejang (Cohadon, 2006).

### **Faktor-faktor yang mempengaruhi lama waktu pelayanan**

Kecepatan dan ketepatan pertolongan yang diberikan pada pasien yang datang ke IGD memerlukan standar sesuai dengan kompetensi dan kemampuannya sehingga dapat menjamin suatu penanganan gawat darurat dengan lama waktu pelayanan yang cepat dan penanganan yang tepat. Hal ini dapat di capai dengan meningkatkan sarana prasana sumber daya manusia dan manajemen IGD rumah sakit sesuai standar (Kepmenkes, 2009).

*Candian of Association Emergency Physician* (2012) menjelaskan bahwa kejadian kurangnya *stretcher* untuk penanganan kasus yang akut berdampak serius terhadap kedatangan pasien baru yang mungkin saja dalam kondisi yang sangat kritis. *American College of Emergency* penelitian serupa dilakukan oleh Tan *et al.*, (2012) bahwa lama transportasi tidak berpengaruh pada kematian pasien cedera kepala. Penelitian ini membandingkan waktu *prehospital* antara negara Jerman (73 menit) dan Skotlandia (247 menit). Dalam penelitian ini, walaupun tindakan *prehospital* diberikan kepada korban kecelakaan atau trauma, namun tidak ada perbedaan yang signifikan antara status tanda-tanda vital dan nilai RTS ketika pasien tiba di IGD. Hal ini disebabkan karena manajemen trauma pada pasien merupakan proses yang berkesinambungan, Sedangkan transfer ke IGD merupakan satu langkah saja. Manajemen trauma dan resusitasi yang dilakukan dengan cepat dan tepat setelah

terjadinya cedera dapat menurunkan angka kesakitan dan prognosis yang buruk (Newgard *et al.*, 2015).

Penelitian ini bertentangan dengan hasil yang dipaparkan oleh Cornwell *et al.*, (2000) bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara jumlah pasien cedera kepala berat yang mempunyai prognosis baik dan buruk yang diangkut menggunakan *Emergency Medical Services* (EMS) dengan non EMS. Pada setting urban seperti di Indonesia, korban cedera kepala yang dibawa ke rumah sakit dengan kendaraan non-ambulans akan tiba lebih cepat ke rumah sakit daripada menunggu ambulans datang membawa korban cedera kepala berat. Pada penelitian yang dilakukan, didapatkan mayoritas pasien cedera kepala berat dibawa ke IGD menggunakan kendaraan umum atau kendaraan pribadi (non-ambulans). Penggunaan transportasi bertujuan supaya pasien cepat sampai di rumah sakit sehingga penanganan pasien masih dalam rentang waktu *Golden Hour*. Perawatan pasien pada waktu *Golden Hour* setelah terjadinya cedera bertujuan untuk mencegah prognosis yang buruk (Singh, 2007). Upaya penatalaksanaan cedera kepala berat yang lebih awal dan efektif dapat meningkatkan prognosis pasien cedera kepala berat dan meningkatkan perbaikan fungsi tubuh (Servia *et al.*, 2012). Roger *et al.*, (2006) menyatakan bahwa membawa langsung korban cedera kepala ke IGD yang khusus menangani trauma akan lebih meningkatkan prognosis yang bagus pada korban daripada membawa korban ke rumah sakit terdekat dengan fasilitas seadanya. Tindakan ini bertujuan supaya pasien cedera kepala akan lebih cepat



mendapatkan penanganan yang tepat dan cepat dengan tujuan untuk mengurangi terjadinya kematian pada korban cedera kepala.

#### 4. Sarana Transportasi

Sarana transportasi untuk penderita gawat darurat dapat berupa kendaraan darat, laut, udara sesuai dengan medan dimana penderita gawat darurat ditemukan. Diutamakan memakai kendaraan ambulance, yang dirancang khusus untuk mengangkut penderita gawat darurat.

Kendaraan ambulance gawat darurat harus memenuhi syarat sebagai berikut :

- Kelayakan jalan
- Kelengkapan perlengkapan non medis: *air conditioner*, radio komunikasi, roda cadangan (mobil) dsb.
- Kelengkapan perlengkapan medis: tempat tidur penderita, kursi perawat/ dokter, tabung oksigen, alat-alat resusitasi, alat-alat monitor, cairan infuse, alat kesehatan habis pakai, obat-obatan *emergency*, *cervical collar*, bidai dsb.
- Selain sopir paling tidak harus disertai paramedic dengan kemampuan penanggulangan penderita gawat darurat. Lebih baik bila disertai dokter.

## 5. Jenis-jenis transportasi

Jenis-jenis transportasi, antara lain :

### a. Ambulan

Ambulan adalah sarana transportasi pre hospital untuk membawa orang yang sakit ataupun terluka menuju rumah sakit. Kata ambulan digunakan untuk mendeskripsikan alat transportasi yang memiliki peralatan medis untuk pasien yang berada di luar rumah sakit atau untuk membawa pasien ke rumah sakit untuk mendapat penanganan lebih lanjut. Jadi ambulan adalah alat transportasi yang digunakan untuk memindahkan orang sakit, baik dalam keadaan *emergency* ataupun non *emergency* yang dilengkapi dengan peralatan medis yang memadai serta melakukan perawatan intensif selama dalam perjalanan menuju rumah sakit (Stevani dan Emanuel, 2013).

Wibowo (2016) mengemukakan bahwa alat transportasi yang adekuat akan mempercepat waktu tanggap dan dapat memberikan fasilitas pelayanan yang mendukung terhadap kebutuhan atas masalah yang dialami pasien cedera kepala selama berada dalam transportasi.

Keputusan Menteri Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial Republik Indonesia No 143/Menkes-kesos/SK/II/2001 Tentang Standarisasi Kendaraan Pelayanan Medik, terdapat beberapa jenis kendaraan pelayanan medik meliputi :

#### 1) Ambulan Transportasi

Ambulan transportasi merupakan ambulan dengan tujuan penggunaan untuk penderita yang tidak memerlukan perawatan khusus atau tindakan darurat untuk menyelamatkan nyawa dan diperkirakan tidak akan timbul kegawatan selama dalam perjalanan. Standar dalam ambulan transport ini adalah adanya stretcher (tandu), tabung oksigen, lemari peralatan, lampu dalam, jok perawat dan lainnya, tabung oksigen dengan peralatannya, alat penghisap 12 Volt DC, peralatan medis PPGD (seperti pengukur tekanan darah dengan manset untuk anak-anak dan dewasa), obat-obatan sederhana, cairan infuse secukupnya. Karena fungsinya yang hanya sebatas untuk mengangkut pasien, maka mobil yang digunakan untuk jenis ini tidak memerlukan mobil dengan space yang besar. Pengemudi 1 orang dengan kemampuan Bantuan Hidup Dasar (BHD), komunikasi serta 1 perawat dengan kemampuan PPGD.

## 2) Ambulan Gawat Darurat

Ambulan Gawat Darurat merupakan ambulan yang digunakan untuk pertolongan gawat darurat *prehospital*, pengangkutan penderita gawat darurat yang sudah stabil dari lokasi kejadian ke tempat tindakan *definitive* atau rumah sakit. Ambulan ini sebagai kendaraan *transport* rujukan.

Persyaratan dari ambulan gawat darurat adalah tabung oksigen dengan peralatan bagi 2 orang, peralatan medis PPGD, alat resusitasi manual atau automatic lengkap bagi bayi, anak dan dewasa, suction pump manual dan listrik 12-V DC, peralatan monitor jantung dan nafas, alat monitor dan

diagnostic, peralatan defibrillator untuk anak dan dewasa, *minor surgery set*, obat-obatan gawat darurat dan cairan infuse secukupnya, kantung mayat, sarung tangan disposable, sepatu boot. Petugas satu pengemudi berkemampuan PPGD, satu dokter berkemampuan PPGD atau ATLS atau ACLS (Dinkes Jakarta, 2013).

### 3) Ambulan Rumah Sakit Lapangan

Ambulan rumah sakit lapangan merupakan gabungan beberapa ambulans gawat darurat dan ambulan pelayanan medik bergerak. Biasanya sehari-hari di fungsikan sebagai ambulan gawat darurat. Syarat dari ambulan ini sama dengan ambulan gawat darurat.

### 4) Ambulan Pelayanan Medik Bergerak

Tujuan penggunaan ambulan pelayanan ialah melaksanakan salah satu upaya pelayanan medik dilapangan dan digunakan sebagai ambulan transport. Persyaratan dari ambulan ini adalah tabung oksigen, peralatan medis PPGD, alat resusitasi manual atau public lengkap bagi bayi, anak dan dewasa, *suction pump* manual dan listrik 12 V DC, obat-obatan gawat darurat, cairan infuse secukupnya, sarung tangan *disposable* dan sepatu boot.

Petugas yang ada di dalam ambulan ini adalah satu pengemudi berkemampuan PPGD dan berkomunikasi, perawat PPGD dengan jumlah sesuai kebutuhan, paramedis lain sesuai

kebutuhan dan dokter berkemampuan PPGD, ATLS atau ACLS (Dinkes Jakarta, 2013).

#### 5) Transportasi Publik

Kadir (2006) menjelaskan bahwa transportasi publik merupakan transportasi yang bertujuan untuk pemindahan penumpang dan barang dari suatu tempat ke tempat lain. Transportasi non ambulan antara lain andong, sepeda motor, becak, bus, truk, taksi, angkutan umum, mobil pribadi dan pick-up.

### **D. Hubungan Antara Faktor Transportasi Dengan Komplikasi Sekunder Pada Pasien Cedera Kepala Berat.**

*Brain Injury Association of America* (2013) Cedera Kepala adalah suatu kerusakan pada kepala, bukan bersifat *congenital* ataupun *degenerative*, tetapi disebabkan oleh serangan atau benturan fisik dari luar, yang dapat mengurangi atau mengubah kesadaran yang mana menimbulkan kerusakan kemampuan kognitif dan fungsi fisik. Bamastika (2013) mengemukakan cedera kepala dibedakan menjadi cedera kepala primer dan cedera kepala sekunder. Cedera kepala primer adalah kerusakan otak tahap pertama yang diakibatkan oleh benturan atau proses mekanik yang membentur kepala. Sedangkan cedera kepala sekunder dideskripsikan sebagai konsekuensi gangguan fisiologis, seperti iskemia, reperfusi dan hipoksia pada area otak yang beresiko terjadi setelah cedera kepala primer.

Transportasi merupakan sarana yang digunakan untuk mengangkut penderita atau korban dari lokasi kejadian ke sarana kesehatan yang

memadai dengan aman tanpa memperberat keadaan penderita. Wibowo (2016), menjelaskan bahwa faktor yang berpengaruh terhadap tingkat keparahan pada pasien cedera kepala berat antara lain : penolong pertama, sarana transportasi pengantar, dan waktu transportasi pasien. Menurut Green (2009) menjelaskan bahwa kemungkinan cedera kepala sekunder terjadi selama transportasi pasien antara lain: pada sistem respirasi terjadi gangguan ventilasi, oksigen dan asam basa, pada sistem kardiovaskuler terjadi perubahan tekanan darah dan gangguan irama, perubahan sistem neurologis dan dapat menyebabkan kematian selama proses transportasi.

Transportasi dapat berisiko bagi pasien yang menderita cedera kepala salah satunya adalah cedera kepala sekunder yang dapat terjadi selama transportasi salah satunya hipotensi dan hipoksia. Hipoksia merupakan faktor prediktor terhadap *outcome* yang buruk pada pasien yang mengalami cedera kepala sedang dan berat sebagai akibat dari risiko tambahan cedera kepala sekunder yang dialami oleh pasien, hipoksia yang tercatat sebanyak 27-55% dapat berasal dari tempat kejadian, di dalam ambulan/saat transportasi, atau pada saat kedatangan di instalasi gawat darurat (Bahloul *et al*, 2011).

Penelitian yang dilakukan oleh Sittichanbuncha *et al* (2015) yang menyatakan bahwa saturasi oksigen memiliki negatif korelasi dengan *prehospital mortality* yang memiliki hubungan yang bermakna dimana semakin rendah saturasi oksigen yang dimiliki pasien maka semakin meningkat risiko kematian pasien. Setiap kenaikan 1% saturasi oksigen maka akan diikuti oleh penurunan risiko kematian sebesar 8%.

Menurut hasil penelitian oleh Sittichanbuncha *et al* (2015), *Oxygen saturation* memiliki negatif korelasi dengan *pre-hospital mortality*. Semakin

rendah *oxygen saturation* yang dimiliki pasien maka semakin meningkat risiko kematian pasien. Setiap kenaikan 1% *oxygen saturation* maka akan diikuti oleh penurunan risiko kematian sebesar 8%. Saturasi oksigen yang lebih rendah secara signifikan meningkatkan risiko kematian, pasien dengan saturasi <80 % memiliki risiko peningkatan tiga kali lipat angka kematian (Chi *et al.*, 2006 ; Scott *et al.*, 2015).

Hipotensi merupakan salah satu faktor prognosis yang penting pada pasien cedera kepala, efek hipotensi terhadap *outcome* pasien dengan cedera kepala berat tidak pernah baik, sehingga direkomendasikan tekanan darah seharusnya dimonitor dan hipotensi (Tekanan darah sistolik <90 mmHg) sedapat mungkin dicegah (Bratton *et al.*, 2007; Butcher *et al.*, 2007). Oleh karena itu diperlukan upaya observasi pasien yang bertujuan untuk mendeteksi dan memberikan tindakan pencegahan hipotensi segera pada pasien cedera kepala. Tindakan ini merupakan langkah potensial menurunkan jumlah kematian akibat cedera kepala sekunder (Manley *et al.*, 2012).

Apabila terjadi hipotensi (TD kurang dari 90 mmHg) yang berlangsung selama 15 menit, dapat memperburuk prognosis pasien cedera kepala dan meningkatkan mortalitas pasien cedera kepala (Haddad & Arabi, 2012; Rose *et al.*, 2012). Menurut Wadgure, dkk (2013), untuk meminimalisir masalah atau kejadian yang tidak diinginkan harus sesuai dengan standar prosedur salah satunya yaitu dari segi penolong. Peran perawat dalam hal transportasi pasien sangat besar. Kenyataannya berbeda di lapangan bahwa transportasi pasien menuju rumah sakit sebagian besar dilakukan oleh orang awam yang tidak terlatih dan mengantar pasien dengan transportasi publik atau kendaraan pribadi sehingga apabila terjadi masalah pada pasien

cedera kepala berat selama transportasi maka orang awam yang belum terlatih tidak dapat mengatasi masalah tersebut dan dapat menimbulkan cedera kepala sekunder serta dapat menimbulkan kematian pada pasien dengan cedera kepala berat (Wibowo 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Wibowo (2016) menjelaskan bahwa sebagian besar pasien cedera kepala mengalami cedera kepala sekunder dibanding dengan cedera kepala tanpa cedera kepala sekunder. Hipotensi merupakan konsekuensi dari cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat yang menyebabkan penurunan suplai darah dari jantung ke otak yang di dalamnya membawa oksigen guna metabolisme di otak. Metabolisme anaerob di otak menstimulasi reseptor kimia nyeri dan terjadi peningkatan permeabilitas kapiler sehingga proses iskemik dan edema otak akan terjadi (Bamastika, 2013).

Waktu *transport* yaitu waktu dari terjadinya kecelakaan sampai dengan kedatangan di IGD juga menentukan dalam *outcome* pasien cedera kepala, khususnya pasien cedera kepala berat. Semakin lama pasien dalam keadaan tidak tertolong, maka semakin besar kemungkinan berlanjutnya proses penurunan fungsi otak yang akhirnya meningkatkan kemungkinan kecacatan dan kematian (Arnold, 2013). Waktu transportasi pada pasien cedera kepalayaitu waktu dari tempat kejadian sampai dengan kedatangan di IGD dan dengan mencegah terjadinya hipotensi (tekanan sistolik <90 mmhg) yang merupakan akibat tambahan yang menyertai cedera kepala dan hipoksia (kekurangan pasokan oksigen) (Stiver, dkk 2008).

Penelitian yang dilakukan oleh Susilawati (2010) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara waktu transportasi dengan kelangsungan hidup dalam 6 jam pertama pada pasien cedera kepala berat.

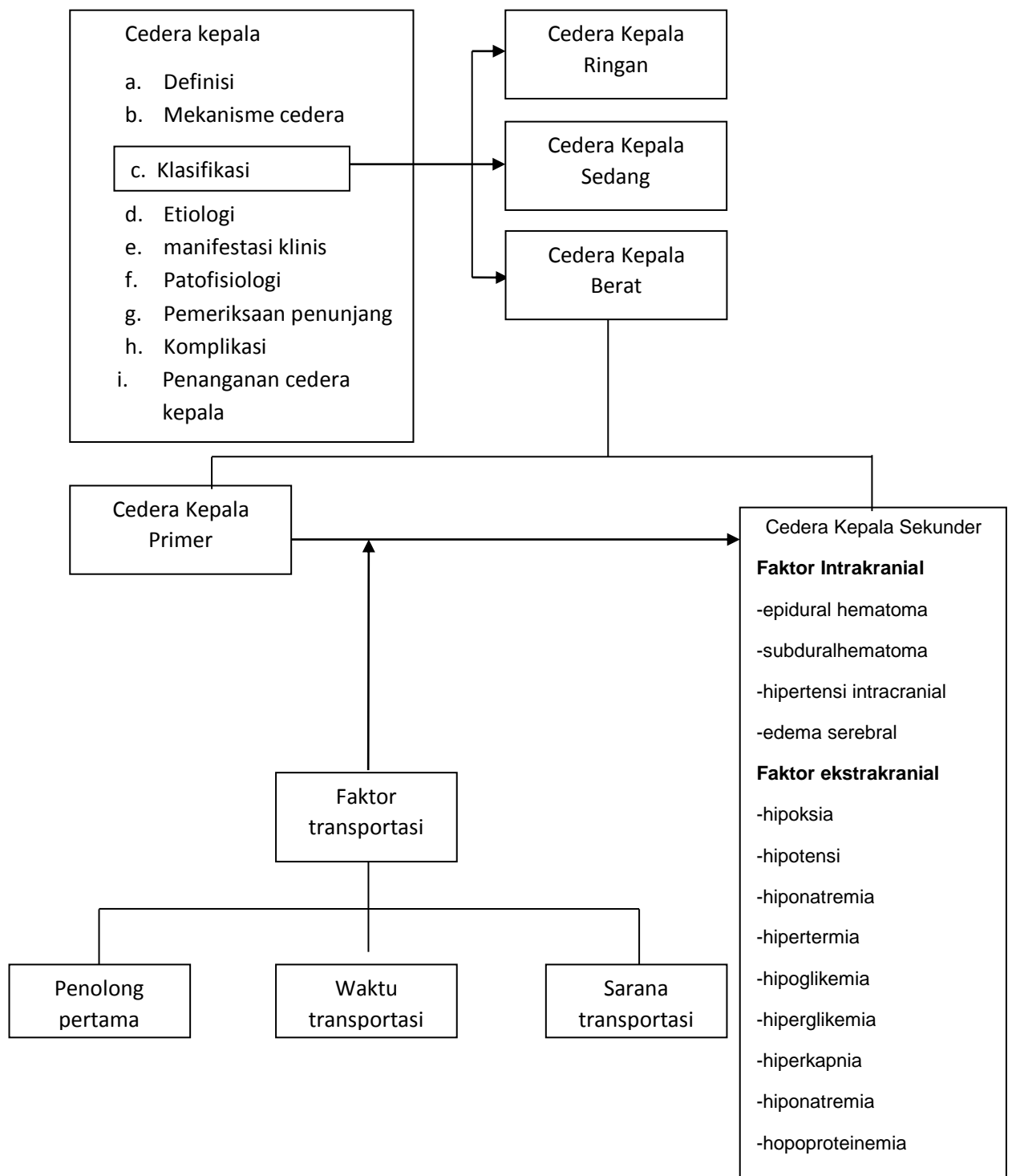


Jika selama proses transportasi pasien cedera kepala berat tidak dilakukan penanganan maka akan muncul komplikasi sekunder dan dapat menyebabkan kematian (Wibowo, 2016).

Penelitian serupa yang dilakukan oleh wibowo (2016) mengatakan bahwa berdasarkan hasil penelitian dari 31 sampel pasien cedera kepala berat 51.6% pasien mendapatkan fasilitas alat transportasi kurang adekuat. Minimnya pelayanan *prehospital care* di Indonesia menjadi kendala dalam penggunaan alat transportasi adekuat yang diberikan kepada korban kecelakaan. Pasien yang mendapatkan fasilitas alat transportasi adekuat lebih banyak tidak mengalami komplikasi yaitu 73.3%, sedangkan 81.3% pasien yang mendapatkan fasilitas alat transportasi kurang adekuat mengalami komplikasi.

Penelitian Risanto (2015) yang dilakukan di RS Saiful Anwar Malang menyatakan bahwa pasien yang di bawa langsung ke rumah sakit tidak menggunakan ambulans mayoritas mempunyai prognosis yang baik dalam 7 hari pertama perawatan pertama. Pasien cedera kepala berat langsung mendapatkan penanganan dari RS Saiful Anwar. Penelitian tersebut menjelaskan sebanyak 75% pasien tetap hidup dalam 7 hari pertama dan meninggal sebanyak 25%.

## E. Kerangka Teori



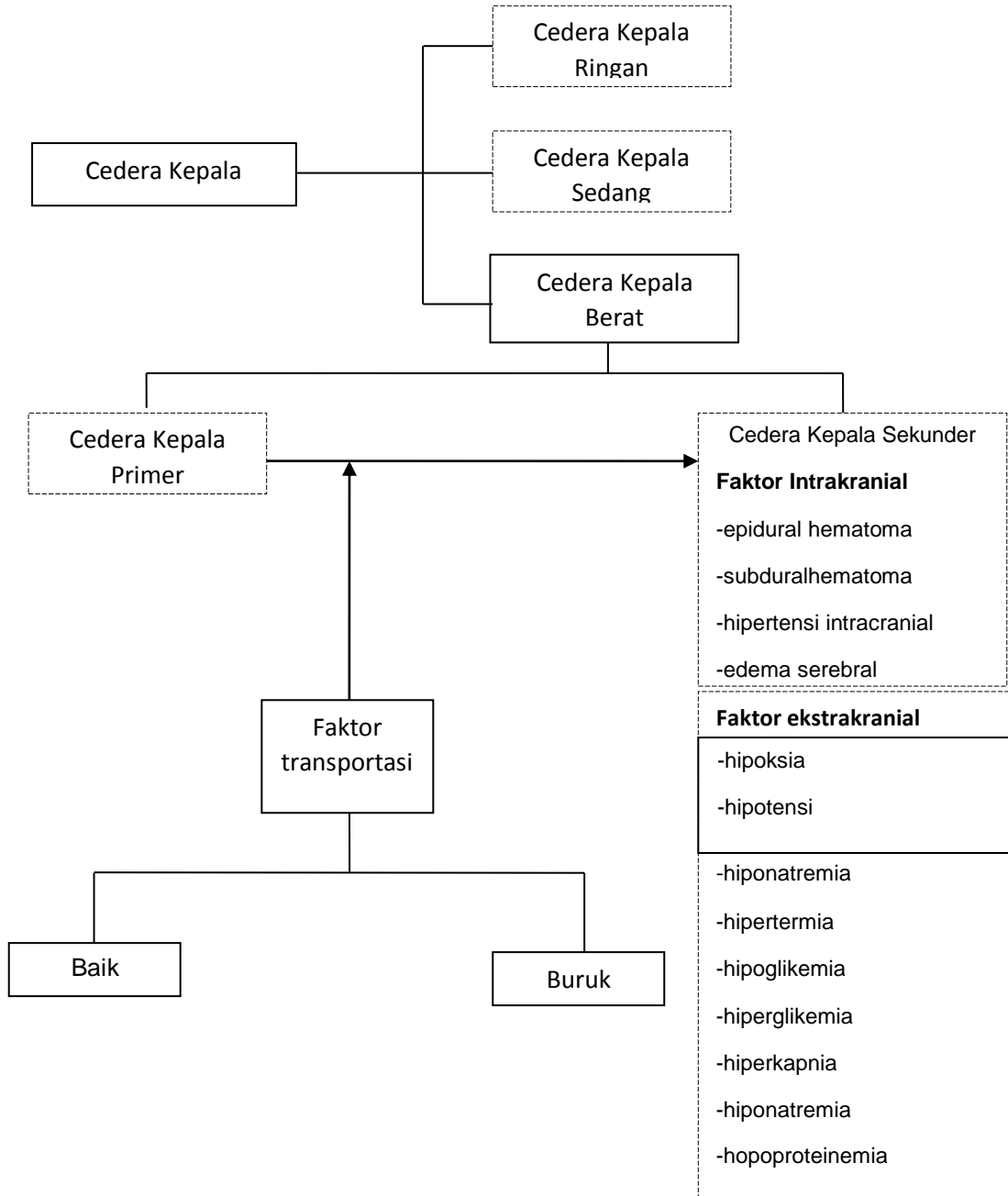
**Bagan 2.1** Konsep Teori Hubungan Antara Faktor Transportasi dengan Cedera

Kepala Sekunder Pada Pasien Cedera Kepala Berat di IGD

## BAB III

### KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

#### A. Kerangka Konsep



**Bagan 3.1** Konsep Hubungan Antara Faktor Transportasi dengan Cedera Kepala Sekunder Pada Pasien Cedera Kepala Berat di IGD

Keterangan :

□ : Variabel yang diteliti

□ : Variabel yang tidak diteliti

→ : Mempengaruhi

Berdasarkan kerangka konsep diatas dapat dijelaskan bahwa terdapat faktor transportasi yang mempengaruhi tingkat keparahan antara lain penolong pertama, waktu transport, dan sarana transportasi yang mempengaruhi cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat yang terdapat hipotensi dan hipoksia.

## **B. Hipotesis**

H<sub>1</sub>: Ada hubungan antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat di IGD RSUD Bangil.

## BAB IV

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *analytic-observasional* yang bertujuan untuk meneliti faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat di IGD RSUD Bangil. Metode penelitian yang digunakan adalah *cross sectional* dimana pengukuran faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala dilakukan satu kali dalam satu waktu tanpa adanya *follow-up* (Notoatmojo s., 2012).

#### B. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien cedera kepala berat yang masuk ke IGD RSUD Bangil sebanyak 43 orang.

##### 2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang mewakili dari suatu populasi. Supaya hasil penelitian sesuai dengan tujuan, maka penentuan sampel yang di kehendaki harus sesuai dengan kriteria yang diterapkan (Saryono, 2013). Dalam menentukan sampel peneliti menggunakan rumus Slovin (Nursalam, 2008) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(d)^2}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

d = Prosentase kelonggaran ketidak telitian karena pengambilan sampel yang masih ditoleransi. Peneliti mengambil tingkat kesalahan 10%

Dari rumus di atas, dapat ditampilkan perhitungan sebagai berikut:

$$n = \frac{43}{1+43 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{43}{1,43} = 30,07 = 30 \text{ orang}$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka sampel penelitian ini sebanyak 30 orang.

### 3. Sampling

Teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu cara pengambilan sampel berdasarkan pada suatu pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang dibuat oleh peneliti sendiri (Notoatmodjo S., 2010). Kriteria tersebut antara lain :

#### a. Kriteria inklusi

- Pasien cedera kepala berat berjenis kelamin laki-laki dan perempuan
- Pasien dengan GSC <8 pada saat awal masuk IGD
- Pasien cedera kepala berat datang dengan ambulance, kendaraan umum dan kendaraan pribadi.

b. Kriteria eksklusi

- Pasien cedera kepala ringan dan cedera kepala sedang.
- Pasien cedera kepala yang datang ke IGD dalam kondisi meninggal.

**C. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Tempat penelitian dilaksanakan di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Umum Daerah Bangil. Rumah sakit ini merupakan salah satu rumah sakit pemerintah di wilayah Jawa Timur, menjadi rumah sakit pendidikan keperawatan di wilayah Bangil dan menjadi pusat layanan kesehatan bagi warga Bangil. Penelitian ini akan dilakukan pada tanggal februari-maret 2018.

**D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional**

**1. Variabel penelitian**

**a. Variabel Independen**

Variabel *independent* dalam penelitian ini adalah faktor transportasi yang terdiri dari 3 faktor yaitu: penolong pertama, lama penanganan pertama dan sarana transportasi.

**b. Variabel Dependen**

Variabel *dependent* dalam penelitian ini adalah cedera kepala sekunder.

**2. Definisi Operasional**

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional dan berdasarkan karakteristik yang diamati dalam pengukuran secara

cermat terhadap suatu objek atau fenomena dengan menggunakan parameter yang jelas. Berikut ini merupakan variable, definisi operasional, cara ukur, alat ukur, skala ukur dan hasil ukur dalam penelitian ini :

**Tabel 4.1** Variabel, Definisi Operasional, cara ukur, alat ukur, skala ukur, dan hasil ukur.

Variabel	Definisi Operasional	Alat dan Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala ukur
<b>Faktor</b>				
<b>Transportasi</b>				
Faktor Transportasi	Faktor (Penolong pertama, waktu transportasi, sarana transportasi) yang menyebabkan komplikasi sekunder pada pasien cedera kepala.	Alat ukur : <i>Chek list</i>	1= Baik, jika skor 0-1, 2=Buruk, jika skor 2-3.	Ordinal
<b>cedera kepala sekunder</b>				
Cedera kepala sekunder	Kerusakan yang terjadi setelah cedera primer yang berkembang kemudian sebagai komplikasi	Alat ukur : <i>Observasi</i>	1= Tidak , Jika, tidak terdapat salah satu atau dua komplikasi 2= Ada, Jika, terdapat salah satu atau dua komplikasi,	Ordinal



### E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu *chek list* penolong pertama, *check list* sarana transportasi, lembar obeservasi untuk mengamati waktu transportasi. Serta alat ukur Glasgow Coma Scale (GCS), Sytolic Blood Pressure (SBP), Saturasi oksigen (SaO<sub>2</sub>).

### F. Prosedur Pengumpulan Data

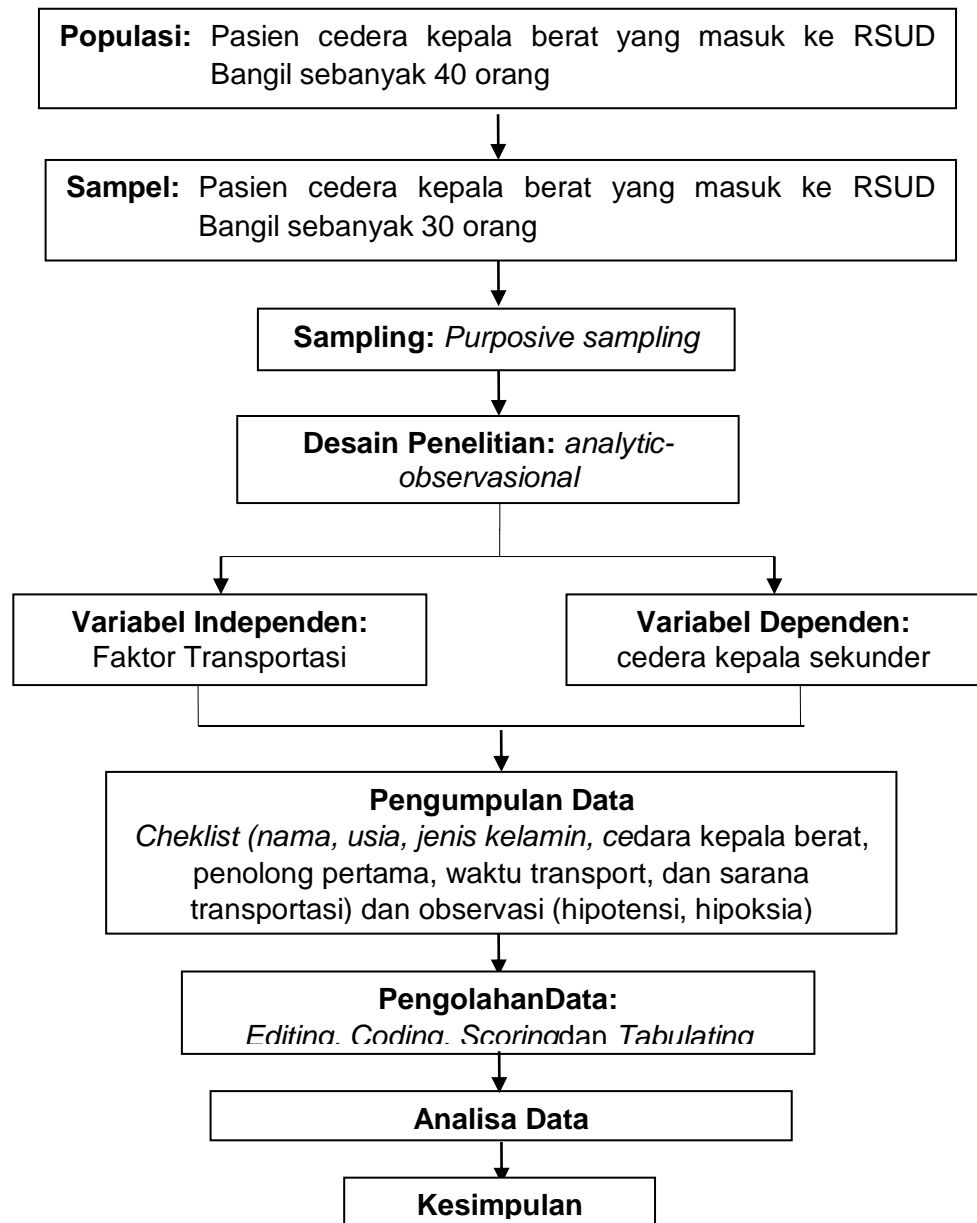
Adapun prosedur pengumpulan data sebagai berikut :

#### Prosedur Administrasi

- Membuat surat permohonan izin penelitian dengan sepengetahuan Ketua Program Studi S1 Ilmu Keperawatan STIKES Widyagama Husada.
- Mendapatkan izin dari Diklat RSUD Bangil melalui bagian managemen, meminta izin kepada kepala ruangan instalasi gawat darurat.
- Mensosialisasikan maksud dan tujuan penelitian.
- Memilih responden sesuai dengan kriteria inklusi.
- Melakukan pengambilan data responden dengan lembar *chek list*. Meminta surat telah melakukan penelitian pada bagian managemen RSUD Bangil.

### G. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer diambil dengan teknik *checklist*, dengan data yang di kaji adalah nama, usia, jenis kelamin, cedera kepala berat, penolong pertama, waktu transporetasi, sarana transportasi.



**Bagan 4.1** Kerangka Kerja Hubungan antara Faktor Transportasi Dengan Cedera Kepala Sekunder pada Pasien Cedera Kepala Berat di IGD RSUD Bangil

## H. Pengolahan Data

Data penelitian yang diperoleh berupa hasil jawaban kuesioner dari responden lalu, diubah dalam bentuk skor nilai. Kemudian data yang diperoleh diolah melalui program SPSS *for windows*. Pengolahan data dilakukan beberapa tahap, yaitu :

## 1. Pemeriksaan data (*Editing*)

Proses editing dengan cara mengoreksi data yang telah diperoleh meliputi kebenaran pengisian, kelengkapan data berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, dan kecocokan data yang diinginkan. Hal ini dilakukan untuk mengecek apakah semua lembar observasi masih ada yang belum diisi. Editing merupakan pemeriksaan daftar pertanyaan yang telah diperoleh dari responden. Apabila ada jawaban-jawaban yang belum lengkap, maka perlu dilakukan pengambilan data ulang jikalau itu memungkinkan (Notoatmodjo, 2012).

## 2. Pemberian kode (*Coding*)

Pemberian kode pada setiap komponen variabel, dilakukan untuk mempermudah proses tabulasi dan analisa data.

**Tabel 4.2** Pemberian Coding

<b>Variabel</b>	
<b>Variabel Independen</b>	
Faktor transportasi	1= Baik, jika skor 0-1 2= Buruk, jika skor 2-3
<b>Variabel Dependen</b>	
Cedera Kepala Sekunder	1= Tidak, jika tidak terdapat salah satu atau dua komplikasi 2= Ada, jika terdapat salah satu atau dua komplikasi

### 3. Tabulasi data (*Tabulating*)

Data faktor transportasi di kelompokkan berdasarkan kategori yang telah dibuat sedangkan cedera kepala sekunder di kelompokkan menjadi dua yaitu tanpa cedera kepala sekunder dan terdapat cedera kepala sekunder. Selanjutnya setiap data dilakukan *tabulating* agar data siap diolah secara statistik (Notoatmojo, 2012).

### 4. Memasukkan data (*Entry data*)

Memasukkan data dengan lengkap sesuai dengan coding dan tabulating yang telah dibuat sebelumnya kedalam komputer (Notoatmojo, 2012).

### 5. Pembersihan data (*Cleaning data*)

Data yang di masukkan ke dalam komputer dicek kembali apakah terdapat data yang hilang (*missing*) dengan melakukann *list*, mengecek kembali apakah data yang sudah di *entry* benar atau salah dengan melihat variasi data atau kode yang digunakan, kemudian dilakukan koreksi atau pembetulan (Notoatmojo, 2012).

## I. Analisa Data

### 1. Analisa Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik subyek. Karakteristik subyek yang dideskripsikan dalam penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, waktu *transport*, sarana transportasi, hipotensi, hipoksia, kategori transportasi, kategori cedera kepala sekunder. Analisa univariat berfungsi untuk meringkas kumpulan data hasil pengukuran sedemikian rupa sehingga kumpulan data tersebut berubah menjadi

informasi yang berguna, peringkasan tersebut dapat berupa ukuran tabel. Analisa univariat dilakukan masing-masing variabel yang diteliti (Notoatmodjo, 2012).

## 2. Analisa Bivariat

Analisis bivariat untuk membuktikan hipotesis penelitian yaitu terdapat hubungan antara faktor transportasi yang berhubungan dengan cedera kepala sekunder. Dalam penelitian ini dilakukan uji statistik dengan metode analisa uji *chi-square* untuk menentukan hubungan dua variabel dengan menggunakan bantuan *software* SPSS 16. Uji statistik yang digunakan dalam analisis bivariat dalam penelitian ini tampak pada table berikut :

**Tabel 4.3** Jenis Uji Statistik Pada Analisis Bivarian

Variabel Independen	Variabel Dependen	Uji Statistik
Faktor Transportasi	Cedera Kepala Sekunder	Chi-square

## J. Etika Penelitian

Penelitian adalah upaya mencari kebenaran terhadap semua fenomena kehidupan manusia. Dalam kegiatan penelitian tidak akan terlepas dari terjadinya hubungan antara pihak-pihak yang berkepentingan, yakni pihak peneliti dan pihak yang menjadi subyek peneliti. Dan dalam penelitian kesehatan, subyek penelitiannya adalah manusia. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti ini baru bisa berjalan ketika sudah mendapatkan perizinan yang menekankan pada masalah etika (Notoatmodjo, 2012).

### 1. *Informed Consent* (Lembar Persetujuan)

Merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dan responden. *Informed consent* tersebut diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Tujuan *informed consent* adalah agar subjek mengerti maksud dan tujuan peneliti serta mengetahui dampaknya.

## **2. Anonymity (tanpa nama)**

Kerahasiaan identitas responden terjaga dengan cara peneliti tidak mencantumkan nama responden pada lembar kuisisioner tetapi diganti dengan penggunaan inisial dan nomor responden (Notoatmodjo, 2010).

## **3. Confidentiality (kerahasiaan)**

Masalah ini merupakan masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset. Peneliti tidak boleh menampilkan informasi mengenai identitas dan kerahasiaan subyek (Notoatmodjo, 2012).

## **4. Justice and Veracity (Keadilan dan kejujuran)**

Prinsip keadilan memenuhi prinsip keterbukaan, penelitian dilakukan secara jujur, hati-hati, profesional, berperikemanusiaan, dll. Aplikasi keadilan pada penelitian ini dilakukan dengan memberikan perlakuan yang sama pada tiap responden tanpa membedakan jender, agama, etnis, sosial, dll (Notoatmodjo, 2012). Dan Aplikasi pada penelitian ini adalah peneliti memberikan informasi yang jujur terkait dengan penelitian yang akan dilakukan.

## **5. Balancing Harms and Benefits (Manfaat dan Kerugian)**

Sebuah penelitian hendaknya memperoleh manfaat semaksimal mungkin bagi masyarakat pada umumnya. Peneliti hendaknya berusaha

meminimalisasi dampak yang merugikan bagi responden (Notoatmodjo, 2012).

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang hasil penelitian hubungan antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat di IGD RSUD Bangil. Berdasarkan analisa deskriptif dan analisa bivariat. Analisis deskriptif berupa analisa univariat meliputi karakteristik responden yang terdiri dari usia, jenis kelamin, penolong pertama, waktu transportasi, dan sarana transportasi. Sedangkan analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui suatu hubungan antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat. Adapun hasil penelitian sebagai berikut :

#### **A. Gambaran Lokasi Penelitian**

Rumah Sakit Umum Daerah Bangil adalah Rumah Sakit Tipe C milik pemerintah kabupaten pasuruan, yang merupakan rumah sakit rujukan di kabupaten pasuruan terletak di jalur poros Surabaya-banyuwangi, berdiri diatas tanah seluas kurang lebih 2H. Gedung besar, tempat yang nyaman dan kualitas pelayanan yang terus ditingkatkan, sehingga dapat memuaskan pelanggan dan masyarakat. Posisi strategis RSUD Bangil yang berada di posor jalan raya utama, berdekatan dengan gedung DPRD kabupaten pasuruan. IGD RSUD Bangil terletak di gedung bagian depan dan di dukung fasilitas penunjang yang beroperasi selama 24 jam untuk mempercepat proses tindakan penanganan kegawat daruratan. RSUD Bangil juga menampung pelayanan rujukan dari puskesmas, serta dengan jumlah pasien cedera kepala yang cukup banyak di Jawa Timur.



## B. Hasil Analisa Univariat

Pada analisis univariat dilakukan deskripsi mengenai karakteristik responden yang meliputi usia, jenis kelamin, penolong pertama, waktu transportasi dan sarana transportasi. Hasil uji univariat sebagai berikut :

### 1. Karakteristik responden berdasarkan usia

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan usia pada pasien cedera kepala berat di IGD RSUD Bangil adalah sebagai berikut :

**Tabel 5.1**  
**Karakteristik responden berdasarkan usia pada pasien Cedera Kepala Berat di IGD RSUD Bangil Bulan Februari-Maret 2018 (n=30)**

No	Usia	Jumlah	
		Frekuensi (f)	Presentase%
1	Kanak-kanak (5-11 th)	1	3,3
2	Remaja Awal (12-16 th)	3	10,0
3	Remaja Akhir (17-25 th)	8	26,7
4	Dewasa Awal (26-35 th)	11	36,7
5	Dewasa Akhir (36-45th)	5	16,7
6	Lansia Awal (46-55 th)	1	3,3
7	Lansia Akhir (56-65 th)	1	3,3
	Total	30	100%

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa usia sebanyak pasien yang mengalami cedera kepala berat di IGD RSUD Bangil adalah usia dewasa awal 26-35 tahun sebanyak 11 responden (36,7%).

### 2. karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada pasien cedera kepala berat di IGD RSUD Bangil sebagai berikut :

**Tabel 5.2**  
**Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada pasien Cedera Kepala Berat di IGD RSUD Bangil Bulan Februari-Maret 2018 (n=30)**

No	Jenis Kelamin	Jumlah	
		Frekuensi (f)	Presentase%
1	Laki-laki	17	56,7
2	Perempuan	13	43,3
Total		30	100%

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa pasien cedera kepala berat berjenis kelamin laki-laki sebanyak 17 responden (56,7%) dan perempuan sebanyak 13 responden (43,3%).

### 3. Karakteristik responden berdasarkan penolong pertama

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kategori penolong pertama pada pasien cedera kepala berat di IGD RSUD Bangil adalah sebagai berikut :

**Tabel 5.3**  
**Kategori faktor penolong pertama pada pasien Cedera Kepala Berat di IGD RSUD Bangil Bulan Februari-Maret 2018 (n=30)**

No	Penolong Pertama	Jumlah	
		Frekuensi (f)	Presentase%
1	Perawat	7	23,3
2	Orang awam	23	76,7
Total		30	100%

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa penolong pertama pada pasien cedera kepala berat di IGD RSUD Bangil yaitu perawat sebanyak 7 responden (23,3%) dan Orang awam sebanyak 23 responden (76,7%).

### 4. Karakteristik responden berdasarkan waktu transportasi

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa waktu transportasi pada pasien cedera kepala berat di IGD RSUD Bangil sebagai berikut :

**Tabel 5.4**  
**Kategori faktor waktu transportasi pada pasien Cedera Kepala Berat di IGD**  
**RSUD Bangil Bulan Februari-Maret 2018 (n=30)**

No	Waktu Transportasi	Jumlah	
		Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	<60 menit	14	46,7
2	>60 menit	16	53,3
Total		30	100%

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa responden tiba di IGD RSUD Bangil pada rentang waktu < 60 menit sebanyak 14 responden (46,7%), responden yang tiba di IGD RSUD Bangil pada rentang waktu > 60 menit sebanyak 16 responden (53,3%).

#### 5. Karakteristik responden berdasarkan sarana transportasi

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sarana transportasi yang digunakan pada pasien cedera kepala berat di IGD RSUD Bangil sebagai berikut :

**Tabel 5.5**  
**Kategori faktor sarana transportasi yang di gunakan pada pasien Cedera**  
**Kepala Berat di IGD RSUD Bangil Bulan Februari-Maret 2018 (n=30)**

No	Alat Transportasi	Jumlah	
		Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	Ambulance	11	36,7
2	Angkutan umum	19	63,3
Total		30	100%

Tabel 5.5 menunjukkan bahwa sarana transportasi yang digunakan pasien cedera kepala berat ke IGD RSUD Bangil sebagian besar menggunakan Angkutan umum sebanyak 19 responden (63,3%) dan sisanya menggunakan sarana transportasi berupa ambulance sebanyak 11 responden (36,3%).

#### 6. Responden hipotensi

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pasien cedera kepala berat yang terdapat hipotensi di IGD RSUD Bangil sebagai berikut :

**Tabel 5.6**  
**Kategori Hipotensi yang terdapat pada Pasien Cedera Kepala Berat di IGD**  
**RSUD Bangil Bulan Februari-Maret 2018 (n=30)**

No	Hipotensi	Jumlah	
		Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	Ada hipotensi	21	70,0
2	Tidak ada hipotensi	9	30,0
	Total	30	100%

Tabel 5.6 menunjukkan bahwa pasien cedera kepala berat mayoritas terdapat hipotensi sebanyak 21 responden (70,0%) dan pasien cedera kepala berat yang tidak ada hipotensi sebanyak 9 responden (30,0%).

## 7. Responden hipoksia

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kategori cedera kepala berat yang terdapat hipoksia di IGD RSUD Bangil adalah sebagai berikut :

**Tabel 5.7**  
**Kategori Hipoksia yang terdapat pada Pasien Cedera Kepala Berat di IGD RSUD**  
**Bangil Bulan Februari-Maret 2018 (n=30)**

No	Hipoksia	Jumlah	
		Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	Ada hipoksia	18	60,0
2	Tidak ada hipoksia	12	40,0
	Total	30	100%

Tabel 5.7 menunjukkan bahwa pasien cedera kepala berat mayoritas terdapat hipoksia sebanyak 18 responden (60,0%) dan pasien cedera kepala berat yang tidak ada hipoksia sebanyak 12 responden (40,0%).

## 8. Kategori transportasi

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kategori transportasi di IGD RSUD Bangil adalah sebagai berikut :

**Tabel 5.8**  
**Kategori Transportasi yang terdapat pada Pasien Cedera Kepala Berat di IGD**  
**RSUD Bangil Bulan Februari-Maret 2018 (n=30)**

No	Kategori Transportasi	Jumlah	
		Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	Baik	11	36,7
2	Buruk	19	63,3
	Total	30	100%

Tabel 5.8 menunjukkan bahwa kategori transportasi mayoritas buruk dengan jumlah 19 responden (63,3%) dan kategori transportasi baik sebanyak 11 responden (36,7%).

### 9. Kategori cedera kepala sekunder

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kategori cedera kepala sekunder di IGD RSUD Bangil adalah sebagai berikut :

**Tabel 5.9**  
**Kategori Cedera Kepala Sekunder yang terdapat pada Pasien Cedera Kepala**  
**Berat di IGD RSUD Bangil Bulan Februari-Maret 2018 (n=30)**

No	Cedera Kepala Sekunder	Jumlah	
		Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	Tidak	7	23,3
2	Ada	23	76,7
	Total	30	100%

Tabel 5.9 menunjukkan bahwa kategori cedera kepala sekunder yang ada sebanyak 23 responden (76,7%) dan tidak ada cedera kepala sekunder sebanyak 7 responden (23,3%).

### C. Hasil Analisa Bivariat

Hasil analisis bivariat hubungan antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder adalah sebagai berikut :

**Tabel 5.2.1**  
**Hasil analisis bivariat faktor transportasi dengan pasien cedera kepala sekunder**  
**pada pasien cedera kepala berat di Instalasi Gawat Darurat RSUD Bangil bulan**  
**Februari-maret 2018 (n=30)**

Transportasi	Cedera Kepala Sekunder				Total		P (Value)
	Tidak		Ada		Frekuensi (f)	Presentase (%)	
	Frekuensi (f)	Presentase (%)	Frekuensi (f)	Presentase (%)			
Baik	7	23,3	4	13,3	11	36,7	0,000
Buruk	0	.0	19	63,3	19	63,3	
Total	26	86,7	4	13,3	30	100,0	

uji *chi-square*\*

Tabel 5.2.1 Menunjukkan bahwa variabel yang memiliki hubungan yang bermakna antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder ( $p=0,000$ ) yang berarti  $H_0$  ditolak sehingga disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna (signifikan) antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat di IGD RSUD Bangil.

## **BAB VI**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Interpretasi dan Diskusi Hasil Penelitian**

##### **1. Karakteristik Responden**

###### **a. Usia**

Berdasarkan tabel 5.1 hasil penelitian diketahui bahwa pasien cedera kepala berat yang datang di IGD RSUD Bangil dengan usia dewasa awal (26-35 tahun) sebanyak 11 responden (36,7%). Hal ini menunjukkan bahwa cedera kepala merupakan penyebab kematian tertinggi pada usia muda. Pada penelitian yang dilakukan oleh Marshmam, *et al* (2013) menyebutkan bahwa pada usia produktif banyak terjadi cedera kepala diakibatkan oleh kecelakaan lalu lintas, jatuh dan kecelakaan olahraga. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fadhilah (2015) yang menyatakan bahwa mayoritas penderita berada pada kelompok usia produktif yang memiliki mobilitas tinggi. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa mayoritas cedera kepala usia dewasa awal (26-35 tahun) dikarenakan usia muda tersebut merupakan kelompok usia produktif yang banyak melakukan aktivitas diluar rumah serta kurang menjaga keselamatan saat berkendara sehingga terjadi kecelakaan yang dapat menyebabkan cedera atau trauma salah satunya cedera kepala berat yang dapat berakibat buruk salah satunya adalah kematian.

**b. Jenis Kelamin**

Berdasarkan tabel 5.2 hasil penelitian diketahui bahwa jenis kelamin pasien cedera kepala yang datang di IGD RSUD Bangil berjenis kelamin laki-laki sebanyak 17 responden (56,7%), sedangkan pasien cedera kepala berat berjenis kelamin perempuan sebanyak 13 responden (43,3%). Laki-laki memiliki prevalensi lebih tinggi dibandingkan perempuan hal ini disebabkan karena aktivitas laki-laki lebih banyak di luar rumah. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayat (2007) yang menyatakan bahwa laki-laki memiliki faktor risiko untuk mengalami cedera daripada perempuan karena aktivitas laki-laki lebih secara fisik dibandingkan perempuan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ruslan (2014) yang menyatakan bahwa laki-laki cenderung mengalami kecelakaan lalu lintas dua kali lipat lebih sering dibanding dengan perempuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa laki-laki lebih cenderung mengalami cedera dibandingkan perempuan karena faktor aktivitas laki-laki lebih banyak di luar rumah.

**c. Penolong pertama**

Berdasarkan tabel 5.3 hasil penelitian diketahui bahwa penolong pertama yaitu perawat sebanyak 7 responden (23,3%) dan orang awam sebanyak 23 responden (76,7%). Hal ini menunjukkan bahwa penolong pertama sebagian besar ditolong oleh orang awam, hal ini menunjukkan bahwa masih banyaknya masyarakat awam yang masih belum mengetahui bagaimana cara penanganan korban kecelakaan dengan benar di tempat kejadian. Minimnya informasi tentang pertolongan pertama pada korban



kecelakaan yang di dapat oleh penolong pertama merupakan faktor tingginya penolong pertama dengan kategori orang awam (Wibowo, 2016). Sejalan penelitian yang di kemukakan oleh Sukoco (2010) dalam penanganan khususnya faktor penolong pertama ada tindakan untuk melancarkan pernapasan dan bebat luka yang merupakan tindakan sensitive dan beresiko bagi seorang penolong pertama orang awam akibat minimnya pengetahuan dan ketrampilan dalam melakukan pertolongan pertama pada kecelakaan. Pernyataan diatas sejalan dengan pernyataan Listyana (2015) menyatakan bahwa penolong pertama dalam kategori orang awam disebabkan oleh minimnya informasi yang di dapat oleh penolong pertama sehingga mempengaruhi kemampuan dan ketrampilan dalam melakukan pertolongan pertama pada korban kecelakaan lalu lintas.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penolong pertama yang dilakukan oleh orang awam yang tidak terlatih tidak dapat mengatasi masalah tersebut dan dapat menimbulkan komplikasi sekunder serta dapat menimbulkan kematian khususnya pada pasien dengan cedera kepala berat.

#### **d. Waktu transportasi**

Berdasarkan tabel 5.4 hasil penelitian pada pasien cedera kepala berat dengan waktu transportasi < 60 menit sebanyak 14 orang (46,7%) sedangkan waktu transportasi > 60 menit sejumlah 16% orang (53,3%) yang mengalami faktor transportasi dimana waktu *transport* yaitu waktu dari terjadinya kecelakaan sampai dengan kedatangan di IGD juga menentukan dalam *outcome* pasien cedera kepala, khususnya pasien cedera kepala berat. Semakin

lama pasien dalam keadaan tidak tertolong, maka semakin besar kemungkinan berlanjutnya proses penurunan fungsi otak yang akhirnya meningkatkan kemungkinan kecacatan dan kematian (Arnold, 2013). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Stiver, dkk (2008) yang menyatakan bahwa waktu transportasi pada pasien cedera kepala yaitu waktu dari tempat kejadian sampai dengan kedatangan di IGD dan dengan mencegah terjadinya hipotensi (tekanan sistolik <90 mmhg) yang merupakan akibat tambahan yang menyertai cedera kepala dan hipoksia (kekurangan pasokan oksigen). Riset lain mengemukakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara waktu transportasi dengan kelangsungan hidup dalam 6 jam pertama pada pasien cedera kepala berat. Jika selama proses transportasi pasien cedera kepala berat tidak dilakukan penanganan maka akan muncul komplikasi sekunder dan dapat menyebabkan kematian. peneliti lain mengemukakan bahwa semakin lama penanganan pertama yang diberikan pada pasien cedera kepala berat akan memberikan kesempatan berlangsungnya proses *insult* otak sekunder berlanjut sehingga resiko komplikasi sekunder pada pasien cedera kepala berat semakin besar cedera kepala sekunder dapat terjadi selama transportasi salah satunya adalah hipotensi dan hipoksia. Sehingga dapat disimpulkan bahwa waktu transportasi >60 menit menyebabkan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat.

**e. Sarana transportasi**

Hasil penelitian pada pasien cedera kepala berat di IGD RSUD Bangil diketahui sarana transportasi yang paling banyak

digunakan adalah angkutan umum dan kendaraan pribadi sebanyak 11 orang dengan presentase 36,7%. Hal ini menunjukkan bahwa sarana transportasi angkutan umum pada pasien cedera kepala berat akan berdampak negative pada pasien kecelakaan lalu lintas khususnya pasien cedera kepala berat. Dimana hasil penelitian yang dilakukan oleh Wibowo (2016) mengatakan bahwa berdasarkan hasil penelitian dari 31 sampel pasien cedera kepala berat 51.6% pasien mendapatkan fasilitas alat transportasi kurang adekuat. Minimnya pelayanan *prehospital care* di Indonesia menjadi kendala dalam penggunaan alat transportasi adekuat yang diberikan kepada korban kecelakaan. Pasien yang mendapatkan fasilitas alat transportasi adekuat lebih banyak tidak mengalami cedera kepala sekunder yaitu 73.3%, sedangkan 81.3% pasien yang mendapatkan fasilitas alat transportasi kurang adekuat mengalami komplikasi. Sejalan dengan penelitian Risanto (2015) yang dilakukan di RS Saiful Anwar Malang menyatakan bahwa pasien yang di bawa langsung ke rumah sakit tidak menggunakan ambulans mayoritas mempunyai prognosis yang baik dalam 7 hari pertama perawatan pertama.

**f. Hipotensi**

Berdasarkan tabel 5.6 hasil penelitian diketahui bahwa pasien cedera kepala berat mayoritas terdapat hipotensi sebanyak 21 responden (70,0%) dan pasien cedera kepala berat yang tidak terdapat hipotensi sebanyak 9 responden (30,0%). Hal ini menunjukkan bahwa hipotensi paling sering terjadi pada pasien cedera kepala berat, dimana menurut penelitian yang di kemukakan oleh susilawati (2010), menyatakan bahwa terdapat

hipotensi paling sering terjadi dua kali lebih banyak dibandingkan pasien tanpa hipotensi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Stiver, dkk (2008) dimana jika terjadi hipotensi (Tekanan Darah Sistolik <90 mmHg), maka kemampuan autoregulasi akan berkurang dan tubuh gagal berkompensasi sehingga tekanan darah semakin merosot dan pernafasan semakin menurun sehingga kerusakan jaringan otak semakin parah dan permanen. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pasien cedera kepala berat yang terdapat cedera kepala sekunder salah satunya adalah hipotensi dimana lebih banyak terjadi dibanding pasien tanpa hipotensi.

**g. Hipoksia**

Responden yang mengalami hipoksia pada pasien cedera kepala berat di IGD RSUD Bangil sebanyak 18 responden dengan presentase 60,0% dan sisanya 12 responden pasien cedera kepala sekunder tidak terdapat hipoksia dengan presentase 40,0%. Dimana hipoksia merupakan outcome yang buruk pada pasien cedera kepala berat dari resiko tambahan cedera kepala sekunder yang dialami pasien yang berasal dari tempat kejadian, pada saat transportasi atau pada saat kedatangan di IGD. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sittichanbuncha (2015) yang mengatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara hipoksia dengan *prehospital mortality*, semakin rendah saturasi oksigen yang dimiliki pasien maka semakin meningkat resiko kematian pasien setiap penurunan 1% saturasi oksigen maka akan diikuti oleh penurunan kematian sebesar 8%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Scott *et al*

(2015) dimana terdapat hubungan yang bermakna antara hipoksia dengan faktor transportasi dimana saturasi oksigen yang lebih rendah <90% memiliki resiko peningkatan 3 kali lipat terjadinya kematian. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hipoksia dengan saturasi oksigen <90% dapat menyebabkan peningkatan resiko kematian yang berasal dari faktor transportasi.

#### **h. Transportasi**

Responden yang mengalami transportasi di IGD RSUD Bangil mayoritas buruk dengan jumlah responden sebanyak 19 dengan presentase 63,3%. Dimana transportasi dapat berisiko bagi pasien cedera kepala berat, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wibowo (2016) dimana terdapat hubungan yang bermakna antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat dimana minimnya pelayanan transportasi di Indonesia dikarenakan masih banyak masyarakat yang masih belum mengetahui cara penanganan pasien cedera kepala yang benar. Sehingga banyak pasien cedera kepala berat yang terdapat cedera kepala sekunder hingga menyebabkan kematian. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh green (2009) yang menjelaskan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder antara lain : pada sistem respirasi terjadi gangguan ventilasi, oksigen dan asam basa, pada kardiovaskular terjadi perubahan tekanan darah dan gangguan irama, perubahan sistem neurologis dan dapat menyebabkan kematian selama proses transportasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa transportasi yang

buruk pada pasien cedera kepala berat dapat menyebabkan cedera kepala sekunder dan dapat menyebabkan kematian.

#### **i. Cedera Kepala Sekunder**

Responden yang mengalami cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat di IGD RSUD Bangil yang terdapat cedera kepala sekunder sebanyak 23 responden dengan presentase 76,7%. Dimana pasien cedera kepala berat yang terdapat cedera kepala sekunder mayoritas lebih banyak dibanding yang tidak terdapat cedera kepala sekunder yang disebabkan karena faktor transportasi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wibowo (2016) terdapat hubungan yang bermakna antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat. Sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh Hsinfen Tu (2014) yang menjelaskan bahwa cedera kepala berat dapat menyebabkan cedera kepala sekunder dikarenakan karena kurangnya persiapan dan pelaksanaan prosedur, pencegahan termasuk penilaian *pre-transportasi*, pemantauan selama transportasi dan pemeriksaan posttransport dan dokumentasi untuk transportasi. sehingga dapat disimpulkan bahwa pasien yang terdapat cedera kepala sekunder lebih banyak karena faktor transportasi yang kurang adekuat.

#### **B. Hubungan antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder**

Berdasarkan hasil tabulasi silang variabel faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder, diketahui bahwa sebagian besar responden yang mengalami faktor transportasi dengan kategori buruk berpeluang besar terjadinya risiko cedera kepala sekunder yaitu sebanyak 19

orang (63,3%) dengan hasil analisis didapatkan nilai Signifikan (Sig.) = 0,000 ( $p \text{ value} \leq 0,05$ ) yang berarti data dinyatakan signifikan dan  $H_1$  diterima, artinya ada hubungan antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat.

Dimana hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Penelitian Susilawati (2010) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara waktu transportasi dengan kelangsungan hidup dalam 6 jam pertama pada pasien cedera kepala berat. Sejalan dengan penelitian Wibowo (2016) membuktikan bahwa terdapat hubungan antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder dimana minimnya pelayanan transportasi di Indonesia sehingga masih banyak masyarakat awam yang masih belum mengetahui cara penanganan pasien cedera kepala berat yang benar sehingga muncul cedera kepala sekunder dan dapat menyebabkan kematian.

### **C. Keterbatasan penelitian**

1. Dalam penelitian ini indikator cedera kepala sekunder yang diteliti hanya hipotensi dan hipoksia, diharapkan untuk penelitian selanjutnya untuk meneliti lebih banyak indikator cedera kepala sekunder. Sehingga, hasil penelitian lebih akurat.
2. Pasien dengan cedera kepala berat yang masuk ke unit Instalasi Gawat Darurat RSUD Bangil biasanya langsung dirujuk ke rumah sakit lain yang lebih lengkap fasilitas untuk menangani pasien. Sehingga peneliti tidak melihat lebih detail mengenai cedera sekunder yang lain yang muncul.

3. Dalam waktu melakukan observasi tidak dilakukan selama 1 jam pasca pasien berada di instalansi gawat darurat. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya agar mengobservasi lebih dari 1 jam, agar dapat melihat lebih detail cedera kepala sekunder apa saja yang akan muncul.



## BAB VII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat di Instalasi Gawat Darurat RSUD Bangil dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Karakteristik responden berdasarkan usia dewasa awal sebanyak 11 responden (36,7%) dan jenis kelamin laki-laki lebih banyak dibanding perempuan dengan jumlah 17 responden (56,7%).
2. Faktor transportasi pada pasien cedera kepala berat mayoritas buruk dengan jumlah 19 responden (63,3%).
3. Cedera kepala berat yang terdapat cedera kepala sekunder sebanyak 23 responden (76,7%).
4. Terdapat hubungan yang bermakna antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat di IGD RSUD Bangil dengan nilai  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ).

#### B. Saran

##### 1. Bagi Ilmu Keperawatan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi baru untuk keperawatan khususnya pada ilmu gawat darurat.

##### 2. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu keperawatan khususnya keperawatan gawat darurat serta

penerapannya dalam praktik keperawatan dimana keunggulan program studi S1 Ilmu Keperawatan Stikes Widyagama Husada adalah Kegawatdaruratan trauma.

### **3. Bagi Peneliti Selanjutnya**

- a. Masih diperlukan penelitian lebih lanjut yang berhubungan dengan tingkat keparahan pada pasien cedera kepala berat dengan memperhatikan faktor lain yang belum peneliti teliti.
- b. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada pasien cedera kepala dengan jumlah sampel yang lebih banyak.
- c. perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang waktu transportasi pasien cedera kepala berat yang lebih di spesifikasikan.

### **4. Bagi tempat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada Instalansi Gawat Darurat untuk menerapkan cepat tanggap yang baik dan tindakan yang tepat dalam penanganan pasien cedera kepala berat. Dimana penanganan yang cepat dan tepat dapat meningkatkan tingkat survival pasien cedera kepala berat. dengan memperhatikan aspek lain seperti : tingkat pengetahuan dan dukungan keluarga dalam meningkatkan motivasi kehamilan dan mengurangi tingkat kecemasan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ankita, S., Kunkulol, R., Meena, S, Sangle, A. 2015. *Hypoxic Status And Its Prognosis In Patients With Head Injury. Int J Med Res HealthSci.* 4(3):662-666.
- Arifin, M., dan Ajid Risdianto. 2013. *Cedera Kepala*. Bandung: Sagung Seto.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arnold, C.D. 2013. *Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Outcome Pasien Pasca Operasi Hematoma Epidural ( EDH )*. Padang
- Bamastika, IA. (2013) *Cedera otak sekunder*.Kepaniteraan Klinik Madya Bagian/SMF Ilmu Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah.
- Borley P.A. 2006. *At A Glance Ilmu Bedah*. Jakarta: Erlangga
- Brain Injury Association of America. 2013. *To the housecommittee on energy and energy and commerce subcommittee on health*. America: CDC, 1-3.. <http://www.nashia.org/pdf>
- Campbell Jhon. 2012. *International Trauma Life Support For Emergency Care Provider. Alabama, American : American College Emergency Phycisian. 7th Edition. America. American College Emergency Phycian*. ISBN-13: 978-0-13-215724-7
- Centers for Disease Control and Prevention, 2011. *Surveillance for Traumatic Brain Injury-Related Deaths-United States, 1997-2007. Dalam: MMWR. Vol. 60.Hal.1-36.*
- Chard, R., & Makary, M. A. (2015). *Transfer-of-Care Comunication: Nursing Best Practice*.
- Chi, J.H., Knudson, M.M., Vassar, M.J. 2006. *Prehospital Hypoxia Affects Outcome In Patients With Traumatic Brain Injury: A Prospective Multicenter Study. JTrauma* 61: 1134–1141.
- Davis, D. P., Meade, W., Sise, M. J., Kennedy, F., Simon, F., Tominaga, G., Steele, J., Coimbra, R. 2009. *Both Hypoxemia And Extreme Hyperoxemia May Be Detrimental In*
- Dawodu, S.T., 2013. *Traumatic Brain Injury: Definition, Epidemiology, Pathophysiology.* (<http://emedicine.medscape.com/article/326510-overview>, Diakses tanggal 2 Mei 2017)
- Depkes. 2013. *Simposium pencegahan dan penanganan kecelakaan lalu lintas.* (<http://pppl.depkes.go.id./focus?id =1343>, Diakses tanggal 2 Mei 2017)
- Dewi, Ni Made Ayu A. 2013. *Autoregulasi Serebral Pada Cedera Kepala*.Bagian/SMF Ilmu Kedokteran Bedah Fakultas Kedokteran Udayana.<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=82587&val=970>

- Haddad, SH; Arabi, YM. 2012. "Critical care Management of Severe Traumatic Brain Injury in Adults." *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 20 (12):1-15. doi:10.1186/1757-7241-20-12
- Hsinfen Tu. 2014. *Intrafacility Transportation of Patients With Acute Brain Injury*. *Journal of Neuroscience Nursing*. American Association of Neuroscience Nurses. DOI: 10.1097/JNN.0000000000000055. Vol 46 Number 23.
- Irwan, 2010. *Cedera kepala dan Penatalaksanaan*. Bandung : Seto
- Irwana, O. 2009. *Cedera Kepala*. [http://yayanakhyar.files.wordpress.com/2009/05/cedera\\_kepala\\_files\\_of\\_drsmed\\_fkur.pdf](http://yayanakhyar.files.wordpress.com/2009/05/cedera_kepala_files_of_drsmed_fkur.pdf). Diakses pada tanggal 06 April 2017
- Kadir, Abdul. 2008. *Transportasi : Peran dan Dampaknya Dalam Pertumbuhan Ekonomi Nasional*. Jurnal Perencanaan dan Pengembangan Wilayah, 1 :(3).
- Kartikawati N. 2011. *Dasar-Dasar Keperawatan Darurat*. Malang. Salemba Medika
- Kemendes RI. Riset Kesehatan dasar (RISKESDAS). 2012. Jakarta :Badan pengembangan Kesehatan (2012).
- Krisanty, P., Manurung, S., Suratun, Waronah, Sumartini, M., Ermawati, et al. 2009. *Asuhan Keperawatan Gawat Darurat*. Jakarta: CV. Trans Info Media.
- Lingsma, H.F., Roozenbeek, B., Steyerberg, E.W., Murray, G.D., Maas, A.S. 2010. Early prognosis in traumatic brain injury: from prophecies to predictions. *Lancet Neurol* 9:728-41.
- McMullan, J., Rodrigues, D., Hart, K. W., Lindsell, C. J., Voderschmidt, K., Wayne, B., Branson, R. 2013. *Prevalence Of Prehospital Hypoxemia And Oxygen Use In Trauma Patients*. *Military Medicine*. 178 (10): 5.
- Morton, P.G. 2012. *Keperawatan Kritis Volume 2 Edisi 8*. Jakarta: EGC.
- Musliha. 2010. *Keperawatan Gawat Darurat*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Nasution, S. H. 2014. *Mild Head Injury*. *Medula*. Vol.2: 4. Lampung: Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Newgard, C.D., Schmicker, M.S., Hedges, J.R., Trickett, P.T., Davis, D.P & Bulger, E.M. *Emergency Medical Services Intervals and Survival in Trauma: Assessment of the "Golden Hour" in a North American Prospective Cohort*. *Annals of Emergency Medicine*. Vol. 55: 3. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2009.07.024>
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Nurarif.A and Kusuma Hardi.2015. *Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & NANDA NIC-NOC*, Jilid 1.Yogyakarta.
- Nursalam. 2012. *Manajemen Keperawatan (Edisi 3)*. Jakarta: Salemba Medika.
- Oktavianus. 2014. *Asuhan keparawatan pada sistem neurobehavior*. Yogyakarta: graha ilmu.
- Padilla. 2012. *Buku ajar: :Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta. Nuha Medika.
- Pusbankes 118. 2015. *Penanggulangan Penderita Gawat Darurat: Basic Trauma and Cardiac Life Support (BTCLS). Edisi XI*. Yogyakarta: Baker-PGDM PERSI.
- Rendi dan Margaret. 2012. *Asuhan Keperawatan Pada Pasie Cedera Kepala Berat*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Risanto, R. 2015. *Akurasi Oxygen Saturation pada Komponen Revised Trauma Score sebagai Prediktor Morlatitas Pasien Cedera Kepala diRumah Sakit Saiful Anwar Malang*.
- Riskesdas. Riset kesehatan dasar. 2013. Bakti husada.
- Roozenbeek, B., Maas, A.I.R. & Menon, D.K., 2013. *Nature Reviews Neurology*. [Online]<http://www.nature.com/nrneurol/journal/v9/n4/full/nrneurol.2013.22.html>. Diakses tanggal 2 Mei 2017.
- Rose, L., Gray, S., Burns, K., Atzema, C., Kiss, A. 2012. *Emergency Departement Length of Stay for Patients Requiring Mechanical Ventilation: Prospective Observational Study*. *Scandivian Journal of Trauma, Resuscitation and EmergencyMedicine*.20(30):301-307.
- Safrizal, S., Bachtiar, H. (2013).
- Salim, C. 2015. *Sistem penilaian trauma*.*Cermin Dunia Kedokteran*, 42 (9).
- Saryono.(2013). *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Scott A. Goldberg., Dhanadol. Rojanasartikul, Jagoda. Andrew .2015. *The Prehospital Management Of Traumatic Brain Injury. Handbook of Clinical Neurology.Traumatic Brain Injury,Part I*. 127 (3rd series) ; 367-378. Elsevier B.V. The Boulevard, Langford Lane, Kidlington, Oxford OX5 1GB, UK
- Servia.,et al., 2012. *Time Spent in the Emergency Department and Mortality Rates in Severely Injured Patients Admitted in the Intensive Care Unit : An Observational Study*. *Journal of CriticalCare*.27, 58–65 Singh, H..(2007). *A Review of PedestrianTraffi c Fatalities*. New Delhi: JIAFM
- Setiawan, Iwan dan Maulida, Intan. 2010. *Cedera Saraf Pusat dan Asuhan Keperawatannya*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Singh, H. 2007. *A Review of Pedestrian Traffi c Fatalities*. New Delhi: JIAFM
- Sittichanbuncha, Y., Sanphaasa, P., Thongkrau, T., Keeratikasikorn, C., Aekphachaisawat, N., Sawanyawisuth, K. 2015. *An Online Tool for*

*Nurse Triage to Evaluate Risk for Acute Coronary Syndrome at Emergency Department. Emergency Medicine International.*

- Smith, J., & Roberts, R. 2011. *Vital signs for nurses an introduction to clinical observations*. London: Wiley-Blackwell.
- Stillwell, B., Susan. 2011. *Pedoman Keperawatan Kritis. (Edisi 3)*. EGC : Jakarta.
- Stiver, S.I. 2008. *Prehospital Management of Traumatic Brain Injury. Journal of Neurosurgery*.
- Stratis Health. 2014. *Quality Improvement Toolkit for Emergency Department Transfer communication Measures*.
- Susilawati, Desi. 2010. *Hubungan Waktu Prehospital dan Nilai Tekanan Darah dengan Survival Dalam 6 Jam Pertama Pada Pasien Cedera Kepala Berat di IGD RSUP. DR.M.DJAMIL PADANG*. Universitas Andalas Padang.
- Tan, X. X., Clement, N. D., Frink, M., Hildebrand, F., Krettek, C., & Probst, C. 2002. *Pre hospital trauma care: A comparison of two healthcare systems*. <http://doi.org/10.4103/0972-5229.94421>
- Wadgure, A. T., Ashkedkar, R. D., & Mujbaile, V. N. 2013. *Design and Development of Modified Mattresses for patient Handling Mechanical Departement*
- Wibowo, Doni. 2016. *Hubungan Antara Faktor Prehospital Stage dengan Komplikasi Sekunder pada Pasien Cidera Kepala di RSUD Banjarmasin*. *Dinamika Kesehatan* Vol 7 No 2. ISSN : 2086-3456.
- Wijaya, Andra Saferi. 2013. *Keperawatan Medikal Bedah (Keperawatan Dewasa Teori dan Contoh Askep)*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Wirawan, N and Putra Ida Bagus K. 2013. *Manajemen Prehospital Pada Stroke Akut*. *Jurnal Kedokteran Universitas Udayana*.
- World Health Organization, 2013. *Status Keselamatan Jalan di WHO Regional Asia Tenggara Tahun 2013*.



## Lampiran 1: Pengantar *Inform Consent*

### SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) WIDYAGAMA HUSADA Terakreditasi 'B' BAN-PT

Program studi : \*D-3 Kebidanan \*S-1 Kesehatan Lingkungan \*S-1 Ilmu Keperawatan  
Jl. Sudimoro no. 16 Malang-Jawa Timur, Telp (0341) 406150, Fax (0341) 471277

#### PENGANTAR *INFORMED CONCENT*

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : DESY CHRISTIANI ELU BEILY

NIM :1305. 14201. 206

Status :Mahasiswa semester VIII Program Studi S-1 Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widyagama Husada.

Judul Penelitian :Hubungan antara faktor transportasi dengan cedera kepala sekunder pada pasien cedera kepala berat di Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Umum Daerah Bangil.

Dengan ini mengharap atas kesediaan anda untuk ikut serta membantu dalam penelitian ini. Adapun *checklist* berisi data-data pasien akan saya jaga kerahasiaannya. Demikian permohonan ini saya buat, atas perhatiannya dan kesediaan waktunya kami sampaikan terima kasih.

Hormat saya,

DESY CHRISTIANI ELU BEILY  
NIM. 1305. 14201. 206



## Lampiran 2 : Surat Persetujuan menjadi responden

### SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) WIDYAGAMA HUSADA Terakreditasi 'B' BAN-PT

Program studi : \*D-3 Kebidanan \*S-1 Kesehatan Lingkungan \*S-1 Ilmu Keperawatan  
Jl. Sudimoro no. 16 Malang-Jawa Timur, Telp (0341) 406150, Fax (0341) 471277

---

#### SURAT PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Saya telah membaca lembar permohonan persetujuan penelitian dan mendapatkan penjelasan mengenai tujuan dan manfaat penelitian yang berjudul HUBUNGAN ANTARA FAKTOR TRANSPORTASI DENGAN CEDERA KEPALA SEKUNDER PADA PASIEN CEDERA KEPALA BERAT DI IGD RSUD BANGIL.

Saya mengerti bahwa saya akan diminta untuk mengisi kuesioner dan menjawab pernyataan tentang perasaan dan kondisi kesehatan saya. Saya mengerti bahwa resiko yang akan terjadi dalam penelitian ini tidak ada. Apabila ada pertanyaan yang menimbulkan respon emosional, maka penelitian ini akan dihentikan.

Saya mengerti saya bahwa catatan mengenai data-data pasien untuk keperluan penelitian ini akan di rahasiakan. Informasi mengenai identitas saya tidak akan tulis pada instrument penelitian dan akan disimpan terpisah serta terjamin kerahasiaannya.

Saya mengerti saya berhak menolak untuk berperan serta dalam penelitian ini atau mengundurkan diri dari penelitian setiap saat tanpa adanya sanksi atau kehilangan hak-hak saya.



Saya telah diberi kesempatan untuk bertanya mengenai penelitian ini, atau mengenai peran serta saya dalam penelitian ini, dan telah dijawab serta dijelaskan secara memuaskan. Saya secara sukarela dan sadar menyatakan bersedia berperan serta dalam penelitian ini dengan menandatangani Surat persetujuan menjadi responden/subyek penelitian.

Malang,

Peneliti,

Responden,

(Desy Christiani Elu Beily)

(.....)



### Lampiran 3 : Lembar *Checklist*

## SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) WIDYAGAMA HUSADA Terakreditasi 'B' BAN-PT

Program studi : \*D-3 Kebidanan \*S-1 Kesehatan Lingkungan \*S-1 Ilmu Keperawatan  
Jl. Sudimoro no. 16 Malang-Jawa Timur, Telp (0341) 406150, Fax (0341) 471277

### CHECKLIST

#### “HUBUNGAN ANTARA FAKTOR TRANSPORTASI DENGAN CEDERA KEPALA SEKUNDER PADA PASIEN CEDERA KEPALA BERAT DI IGD RSUD BANGIL”

#### A. Identitas Responden

Nama : \_\_\_\_\_ Umur : \_\_\_\_\_  
Jenis Kelamin : \_\_\_\_\_

#### B. Identitas Pengantar

Nama : \_\_\_\_\_ Umur : \_\_\_\_\_  
Jenis Kelamin : \_\_\_\_\_

No	Kriteria	0	1
1.	Penolong pertama	<input type="checkbox"/> Perawat	<input type="checkbox"/> Orang awam
2.	Waktu transportasi	<input type="checkbox"/> <60 menit	<input type="checkbox"/> >60 menit
3.	Sarana transportasi	<input type="checkbox"/> Ambulan	<input type="checkbox"/> Angkutan umum/kendaraan pribadi
Skor			

Keterangan :

Skor 0-1 : Transportasi Baik

Skor 2-3 : Transportasi Buruk



## Lampiran 4 : Lembar Observasi

### SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES) WIDYAGAMA HUSADA Terakreditasi 'B' BAN-PT

Program studi : \*D-3 Kebidanan \*S-1 Kesehatan Lingkungan \*S-1 Ilmu Keperawatan  
Jl. Sudimoro no. 16 Malang-Jawa Timur, Telp (0341) 406150, Fax (0341) 471277

#### Lembar Observasi

##### Pemeriksaan GCS

Respon	Poin
<b>Eye (respon membuka mata )</b>	
Spontan	<input type="checkbox"/> 4
Dengan rangsangan suara	<input type="checkbox"/> 3
Dengan rangsangan nyeri	<input type="checkbox"/> 2
Tidak ada respon	<input type="checkbox"/> 1
<b>Verbal (respon verbal)</b>	
Orientasi baik	<input type="checkbox"/> 5
Bingung, berbicara mengacau	<input type="checkbox"/> 4
Kata-kata tidak jelas	<input type="checkbox"/> 3
Suara tanpa arti (mengerang)	<input type="checkbox"/> 2
Tidak ada respon	<input type="checkbox"/> 1
<b>Motorik (gerakan )</b>	
Mengikuti gerakan	<input type="checkbox"/> 6
Melokalisir nyeri	<input type="checkbox"/> 5
Menghindari nyeri	<input type="checkbox"/> 4
Flexi abnormal	<input type="checkbox"/> 3
Extensi abnormal	<input type="checkbox"/> 2
Tidak ada respon	<input type="checkbox"/> 1
<b>Hasil :</b>	Total GCS=

##### Observasi

##### 1. Systolic Blood Pressure

- Hipotensi, Jika, TDS < 90 mmhg,  
 Tidak Hipotensi, Jika, TDS > 90 mmhg,

##### 2. Saturasi Oksigen

- Hipoksia, Jika, < 90 %,  
 Tidak Hipoksia, Jika, > 90 %,

## Lampiran 5 : Surat Izin Studi Pendahuluan



**YAYASAN PEMBINA PENDIDIKAN INDONESIA (YPPI) WIDYAGAMA**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)**  
**WIDYAGAMA HUSADA**

Terakreditasi  
 Program Studi : \* D3 Kebidanan \* S1 Kesehatan Lingkungan \* S1 Ilmu Keperawatan \* Profesi Ners

---

Nomor : 679 /A-1/STIKES/II/2018 Malang, 4 Januari 2018  
 Lampiran : -  
 Perihal : Studi Pendahuluan

Kepada Yth:  
 Direktur RSUD Bangil  
 Di-  
 Kabupaten Pasuruan

Dengan hormat,

Mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keperawatan STIKES Widyagama Husada akan menyusun Skripsi Tahun Akademik 2017/2018, untuk itu diperlukan data-data pendukung sebagai syarat yang harus ditempuh.

Berkenaan dengan hal tersebut kami mengajukan permohonan kepada Bapak/ibu agar berkenan memberikan Ijin kepada mahasiswa kami dibawah ini untuk melakukan Studi Pendahuluan Penelitian.

Adapun nama mahasiswa/i dan judul penelitian skripsi sebagai berikut:

Nama : Desy Christiani Elu Beily  
 NIM : 1305.14201.206  
 Judul TA : Hubungan Antara Faktor Transportasi dengan Komplikasi Sekunder pada Pasien Cedera Kepala Berat di IGD RSUD Bangil Kabupaten Pasuruan

Demikian, atas perhatian dan kerja samanya kami sampaikan terima kasih.

  
 STIKES Widyagama Husada  
 Wakil Ketua Bidang III,  
**Tiwi Yuniastuti, S.Si., M.Kes**

## Lampiran 6 : Persetujuan Studi Pendahuluan



**PEMERINTAH KABUPATEN PASURUAN  
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH BANGIL**

Jl. Raya Raci - Bangil, Pasuruan Kode Pos 67153  
Telp.(0343) 744900, 747789 Faks. (0343) 747789



Bangil, 22 Januari 2018

Nomor : 445.1/186 /424.202/2017 Kepada  
Lampiran : - Yth. Ketua Stikes Widyagama Husada  
Hal : Persetujuan Studi Pendahuluan Jl. Taman Borobudur Indah 3A  
MALANG

Menindaklanjuti surat Saudara Nomor : 677/A-1/STIKES/II/2018 tanggal 4 Januari 2018 perihal Permohonan Studi Pendahuluan atas nama:

Nama : DESY CHRISTIANI ELU BEILY  
NIM : 1305.14201.206  
Judul Penelitian : Hubungan antara Faktor Transportasi dengan Komplikasi Sekunder pada Pasien Cedera Kepala Berat di IGD RSUD Bangil Kabupaten Pasuruan

maka pada prinsipnya kami **MENYETUJUI** yang bersangkutan untuk melakukan Survei Pendahuluan di RSUD Bangil selama 1 (satu) minggu terhitung mulai tanggal 22 – 28 Januari 2018 dengan ketentuan:

1. Menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku di RSUD Bangil.
2. Melaporkan diri kepada petugas di lokasi pengambilan data.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerja sama Saudara diucapkan terima kasih.

A.n DIREKTUR RSUD BANGIL  
KABUPATEN PASURUAN  
Kepala Bidang Penunjang  
u.b  
Kasi Diklat

**DIDIK MARIYONO, SKM.**  
Penata Tingkat I  
NIP. 19680525 199203 1 012

Tembusan disampaikan kepada:

1. Kepala Inst. Rekam Medik RSUD Bangil
2. Yang bersangkutan

## Lampiran 7 : Surat Ijin Penelitian



**YAYASAN PEMBINA PENDIDIKAN INDONESIA (YPI) WIDYAGAMA  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)**

**WIDYAGAMA HUSADA**

SK MENDIKNAS RI NOMOR 130/D/0/2007

Program Studi : \* D3 Kebidanan \* S1 Kesehatan Lingkungan \* S1 Ilmu Keperawatan \* Profesi Ners

Nomor : **756** /A-1/STIKES/II/2018  
Lam : -  
Perihal : - Pengambilan Data Penelitian  
- Izin Penelitian

Malang, 31 Januari 2018

Kepada Yth,  
Kepala Bagian Manajemen RSUD Bangil  
di-

Tempat

Dengan hormat,  
Mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keperawatan STIKES Widyagama Husada akan menyusun Tugas Akhir (Skripsi) Tahun Akademik 2016/2017, untuk itu diperlukan data-data pendukung sebagai prsyarat yang harus ditempuh.  
Berkenaan dengan hal tersebut kami mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu agar berkenan memberikan ijin kepada mahasiswa kami dibawah ini untuk melakukan Pengambilan Data Penelitian.

Adapun nama mahasiswa yang melakukan Pengambilan Data dan Judul Skripsi sebagai berikut :

Nama : Desy Christiani Elu Beily  
NIM : 1305. 14201. 206  
Judul Skripsi : Hubungan Antara Faktor Transportasi dengan Cedera Kepala Sekunder pada Pasien Cedera Kepala Berat di IGD RSUD Bangil  
Data yang diperlukan : Data Pasien Cedera Kepala Berat  
Dosen Pendamping : Nurma afiani, S.Kep., Ners., M.Kep  
Demikian, atas perhatian dan kerja samanya kami sampaikan terima kasih.

Wakil Ketua III bidang Perencanaan,  
Kerjasama dan Alumni,



**Twi Yuniastuti, S.Si., M.Kes**  
NDP.2012.247

## Lampiran 8 : Surat Persetujuan Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN PASURUAN  
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH BANGIL**

Jl. Raya Raci - Bangil, Pasuruan Kode Pos 67153  
Telp.(0343) 744900, 747789 Faks. (0343) 747789



Bangil, 2 Februari 2018

Nomor : 445.1/ 305 /424.202/2018 Kepada  
Lampiran : - Yth. Ketua Stikes Widyagama Husada  
Hal : Persetujuan Penelitian Jl. Taman Borobudur Indah 3A  
MALANG

Menindaklanjuti surat Saudara Nomor : 755/A-1/STIKES/II/2018 tanggal 31 Januari 2018 perihal Pengambilan Data serta surat Keterangan untuk Melakukan Penelitian/Survey/Research/ PKL/KKN dari Kepala Bakesbangpol Nomor 072/646/424.104/SUR/ RES/2018 tanggal 31 Januari 2018 atas nama :

Nama : DESY CHRISTIANI ELU BEILY  
NRP : 1305.14201.206  
Judul Penelitian : Hubungan antara Faktor Transportasi dengan  
Komplikasi Sekunder pada Pasien Cedera  
Kepala Berat di IGD RSUD Bangil Kabupaten  
Pasuruan

maka pada prinsipnya kami **MENYETUJUI** yang bersangkutan untuk melakukan Penelitian di RSUD Bangil selama 1 (satu) bulan terhitung mulai tanggal 2 Februari – 2 Maret 2018,

Dengan ketentuan :

1. Menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku di RSUD Bangil.
2. Setelah berakhirnya penelitian wajib menyerahkan laporan hasil penelitian kepada Seksi Diklat RSUD Bangil.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerja sama Saudara diucapkan terima kasih.

A.n DIREKTUR RSUD BANGIL  
KABUPATEN PASURUAN  
Kepala Bidang Penunjang

Drg. MALUDWI NUGROHO  
NIP. 19600910 198709 1 001

Tembusan disampaikan kepada:

1. Kepala Ruang IGD RSUD Bangil
2. Yang bersangkutan

**Lampiran 9 : Surat Rekomendasi Bakesbangpol**

**SURAT PERNYATAAN**

NAMA : Desy Christiani Elu Beily  
 TEMPAT TGL. LAHIR : Malang, 09-Mei-1995  
 JENIS KELAMIN : Perempuan  
 PEKERJAAN : Mahasiswa  
 KEBANGSAAN : Indonesia  
 ALAMAT : Jl. Basuki Rahmad no. 94  
 PENGIKUT / PESERTA :  
 NO. TELP/HP : 085232029431  
 ALAMAT E-MAIL : nasyaunimfarzana.21363@gmail.com

Dengan ini kami menyatakan dengan sebenarnya, bahwa kami bersedia mentaati, memperhatikan dan melaksanakan ketentuan sebagai berikut :

1. Berkewajiban menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah setempat.
2. Menjaga tata tertib keamanan, kesopanan, dan kesusilaan serta menghindari pernyataan-pernyataan baik dengan lisan maupun tulisan-tulisan yang dapat menyinggung perasaan atau menghina agama dan Negara dari suatu golongan penduduk.
3. Pelaksanaan penelitian / survey / research agar tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu.
4. Melaporkan hasil penelitian dan sejenisnya kepada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Pasuruan dalam kesempatan pertama.

Demikian surat pernyataan ini kami buat, dan bila kami melanggar ketentuan tersebut di atas maka saya bersedia dituntut sesuai dengan hukum yang berlaku.

Pasuruan, 20  
 Yang membuat pernyataan



( Desy Christiani Elu Beily )



## Lampiran 10 : Data Mentah

No	Nama	JK	U	GCS	Transportasi			Skor	Kategori Transportasi	Cedera kepala sekunder				Kategori Cedera kepala Sekunder
					Penolong Pertama	Waktu Transportasi	Sarana Transportasi			Hipotensi		Hypoxia		
1	Intan Husniah	P	23	3	Perawat	< 60 menit	Ambulance	0	Baik	Tidak hipotensi	90 mmHg	Tidak hipoksia	92%	Tidak
2	Aripin	L	30	7	Orang awam	> 60 menit	Angkutan umum	3	Buruk	Hipotensi	45 mmHg	Hipoksia	68%	Ada
3	Subandiyo	L	34	4	Orang awam	> 60 menit	Angkutan umum	3	Buruk	Hipotensi	50 mmHg	Hipoksia	48%	Ada
4	Yahoni Vidi Atmojo	L	17	7	Orang awam	> 60 menit	Angkutan umum	3	Buruk	Hipotensi	75 mmHg	Hipoksia	86%	Ada
5	Fendi Ardi Firmansyah	L	9	8	Orang awam	> 60 menit	Angkutan umum	3	Buruk	Hipotensi	60 mmHg	Hipoksia	68%	Ada
6	Achmad ferdi AL	L	15	3	Orang awam	> 60 menit	Angkutan umum	3	Buruk	Hipotensi	62 mmHg	Hipoksia	70%	Ada
7	Hamadi	L	27	6	Perawat	< 60 menit	Ambulance	0	Baik	Tidak hipotensi	100 mmHg	Tidak hipoksia	98%	Tidak
8	Chusnul Kotimah	P	35	3	Orang awam	> 60 menit	Angkutan umum	3	Buruk	Hipotensi	54 mmHg	Hipoksia	60%	Ada
9	Salami	L	24	4	Orang awam	> 60 menit	Angkutan umum	3	Buruk	Hipotensi	70 mmHg	Tidak hipoksia	95%	Ada
10	Ichsan Maulana P	L	32	3	Perawat	> 60 menit	Ambulance	1	Baik	Tidak hipotensi	100 mmHg	Tidak hipoksia	92%	Tidak
11	Nasuha	P	19	3	Orang awam	> 60 menit	Angkutan umum	3	Buruk	Hipotensi	60 mmHg	Hipoksia	86%	Ada
12	Saroni	L	38	6	Orang awam	> 60 menit	Angkutan umum	3	Buruk	Hipotensi	85 mmHg	Hipoksia	89%	Ada
13	Sugiyanto	L	26	7	Orang awam	> 60 menit	Angkutan umum	3	Buruk	Hipotensi	60 mmHg	Hipoksia	76%	Ada
14	Abdul Kholiq	L	43	8	Perawat	< 60 menit	Ambulance	0	Baik	Tidak hipotensi	100 mmHg	Tidak hipoksia	91%	Tidak

15	Ari Febri Kristanti	P	33	3	Orang awam	> 60 menit	Angkutan umum	3	Buruk	Hipotensi	68 mmHg	Hipoksia	72%	Ada
16	Achila Kanza Rizki	P	12	3	Orang awam	> 60 menit	Ambulance	2	Buruk	Hipotensi	40 mmHg	Hipoksia	75%	Ada
17	Siddiq	L	37	3	Perawat	< 60 menit	Ambulance	0	Baik	Tidak hipotensi	96 mmHg	Tidak hipoksia	91%	Tidak
18	Ifrotul Hasanah	P	29	5	Perawat	< 60 menit	Angkutan umum	1	Baik	Tidak hipotensi	95 mmHg	Tidak hipoksia	93%	Tidak
19	Siti Aisya Nadzifah	P	26	4	Orang awam	> 60 menit	Angkutan umum	3	Buruk	Hipotensi	89 mmHg	Hipoksia	89%	Ada
20	Soleh Pratama	L	34	6	Orang awam	< 60 menit	Ambulance	1	Baik	Tidak hipotensi	110 mmHg	Tidak hipoksia	93%	Ada
21	Farida	P	15	4	Orang awam	< 60 menit	Angkutan umum	2	Buruk	Hipotensi	60 mmHg	Hipoksia	78%	Ada
22	Sawarni	P	25	3	Orang awam	< 60 menit	Angkutan umum	2	Buruk	Hipotensi	70 mmHg	Tidak hipoksia	95%	Ada
23	Fadilah	P	23	5	Orang awam	< 60 menit	Ambulance	1	Baik	Tidak hipotensi	90 mmHg	Tidak hipoksia	96%	Tidak
24	M. Hasab	L	44	3	Orang awam	> 60 menit	Ambulance	2	Buruk	Hipotensi	50 mmHg	Hipoksia	69%	Ada
25	Kayina	P	62	3	Perawat	< 60 menit	Angkutan umum	1	Baik	Tidak hipotensi	95mmHg	Tidak hipoksia	96%	Ada
26	Dian Nugroho	L	22	7	Orang awam	< 60 menit	Angkutan umum	3	Buruk	Hipotensi	78 mmHg	Hipoksia	87%	Ada
27	Kasmutin	P	37	7	Orang awam	> 60 menit	Angkutan umum	3	Buruk	Hipotensi	89 mmHg	Tidak hipoksia	91%	Ada
28	Hari Prabowo	L	29	3	Orang awam	< 60 menit	Ambulance	1	Baik	Hipotensi	60 mmHg	Hipoksia	78%	Ada
29	Alimin	L	52	3	Orang awam	< 60 menit	Ambulance	1	Baik	Hipotensi	78 mmHg	Hipoksia	80%	Ada
30	Prima Restu S	P	20	6	Orang awam	< 60 menit	Angkutan umum	2	Buruk	Hipotensi	70 mmHg	Hipoksia	89%	Ada

## Lampiran 11 : Coding

No	Nama	JK	U	GCS	Transportasi			Skor	Kategori Transportasi	Cedera kepala sekunder				Kategori Cedera kepala Sekunder
					Penolong Pertama	Waktu Transportasi	Sarana Transportasi			Hypotensi		Hypoxia		
1	Nn. I	P	3	3	0	0	0	0	1	2	90 mmHg	2	92%	1
2	Tn. A	L	4	7	1	1	1	3	2	1	45 mmHg	1	68%	2
3	Tn. S	L	4	4	1	1	1	3	2	1	50 mmHg	1	48%	2
4	An. Y	L	3	7	1	1	1	3	2	1	75 mmHg	1	86%	2
5	An. F	L	1	8	1	1	1	3	2	1	60 mmHg	1	68%	2
6	An. A	L	2	3	1	1	1	3	2	1	62 mmHg	1	70%	2
7	Tn. H	L	4	6	0	0	0	0	1	2	100 mmHg	2	98%	1
8	Ny. C	P	4	3	1	1	1	3	2	1	54 mmHg	1	60%	2
9	Tn. S	L	3	4	1	1	1	3	2	1	70 mmHg	2	95%	2
10	Tn. I	L	4	3	0	1	0	1	1	2	100 mmHg	2	92%	1
11	Nn. N	P	3	3	1	1	1	3	2	1	60 mmHg	1	86%	2
12	Tn. S	L	5	6	1	1	1	3	2	1	85 mmHg	1	89%	2
13	Tn. S	L	4	7	1	1	1	3	2	1	60 mmHg	1	76%	2
14	Tn. A	L	5	8	0	0	0	0	1	2	100 mmHg	2	91%	1
15	Ny. A	P	4	3	1	1	1	3	2	1	68 mmHg	1	72%	2
16	An. A	P	2	3	1	1	0	2	2	1	40 mmHg	1	75%	2
17	Tn. S	L	5	3	0	0	0	0	1	2	96 mmHg	2	91%	1
18	Ny. I	P	4	5	0	0	1	1	1	2	95 mmHg	2	93%	1

19	Ny. S	P	4	4	1	1	1	3	2	1	89 mmHg	1	89%	2
20	Tn. S	L	4	6	1	0	0	1	1	2	110 mmHg	2	93%	2
21	An. F	P	2	4	1	0	1	2	2	1	60 mmHg	1	78%	2
22	Ny. S	P	3	3	1	0	1	2	2	1	70 mmHg	2	95%	2
23	Nn. F	P	3	5	1	0	0	1	1	2	90 mmHg	2	96%	1
24	Tn. M	L	5	3	1	1	0	2	2	1	50 mmHg	1	69%	2
25	Ny. K	P	7	3	0	0	1	1	1	2	95mmHg	2	96%	2
26	Tn. D	L	3	7	1	0	1	3	2	1	78 mmHg	1	87%	2
27	Ny. K	P	5	7	1	1	1	3	2	1	89 mmHg	2	91%	2
28	Tn. H	L	4	3	1	0	0	1	1	1	60 mmHg	1	78%	2
29	Tn. A	L	6	3	1	0	0	1	1	1	78 mmHg	1	80%	2
30	Nn. P	P	3	6	1	0	1	2	2	1	70 mmHg	1	89%	2

## Keterangan :

Umur : 1=Kanak-kanak (5-11 Tahun)

2=Remaja Awal (12-16 Tahun)

3=Remaja Akhir (17-25 Tahun)

4=Dewasa Awal (26-35 Tahun)

5=Dewasa Akhir (36-45 Tahun)

6=Lansia Awal (46-55 Tahun)

7=Lansia Akhir (56-65 Tahun)

Penolong Pertama : 0= Perawat

1= Orang awam

Waktu transportasi : 0= < 60 menit

1= > 60 menit

Sarana Transportasi : 0= Ambulance

1= Angkutan umum dan kendaraan pribadi

Hipotensi : 1= Hipotensi, Jika TDS < 90 mmHg

2= Tidak Hipotensi, Jika TDS > 90 mmHg

Hipoksia : 1= Hipoksia, Jika < 90 mmHg

2= Tidak Hipoksia, Jika > 90 mmHg

Transportasi : 1= Baik

2= Buruk

Cedera Kepala Sekunder :1= Tidak, Jika, tidak terdapat salah satu/dua cedera kepala sekunder

2= Ada, Jika, terdapat salah satu/dua cedera kepala sekunder

## Lampiran 12 : Output SPSS

## Output SPSS

## A. Analisis Univariat

## Umur

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kanak-kanak (5-11 th)	1	3.3	3.3	3.3
Remaja Awal (12-16 th)	3	10.0	10.0	13.3
Remaja Akhir (17-25 th)	8	26.7	26.7	40.0
Dewasa Awal (26-35 th)	11	36.7	36.7	76.7
Dewasa Akhir (36-45 th)	5	16.7	16.7	93.3
Lansia Awal (46-55 th)	1	3.3	3.3	96.7
Lansia Akhir (56-65 th)	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

## Jenis Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid L	17	56.7	56.7	56.7
P	13	43.3	43.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

## Penolong pertama

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Perawat	7	23.3	23.3	23.3
Orang awam	23	76.7	76.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**Waktu transportasi**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 60 menit	14	46.7	46.7	46.7
	> 60 menit	16	53.3	53.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**Sarana transportasi**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ambulance	11	36.7	36.7	36.7
	Angkutan umum	19	63.3	63.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**Hipotensi**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ada hipotensi	21	70.0	70.0	70.0
	Tidak ada hipotensi	9	30.0	30.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**Hipoksia**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ada hipoksia	18	60.0	60.0	60.0
	Tidak ada hipoksia	12	40.0	40.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**Kategori transportasi**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Baik	11	36.7	36.7	36.7
	Buruk	19	63.3	63.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**Kategori cedera kepala sekunder**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak	7	23.3	23.3	23.3
	Ada	23	76.7	76.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

**B. Analisa Bivariat**

**Kategori transportasi \* Kategori cedera kepala sekunder Crosstabulation**

			Kategori cedera kepala sekunder		Total
			Tidak	Ada	
Kategori transportasi	Baik	Count	7	4	11
		% of Total	23.3%	13.3%	36.7%
	Buruk	Count	0	19	19
		% of Total	.0%	63.3%	63.3%
Total		Count	7	23	30
		% of Total	23.3%	76.7%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	15.771 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	12.414	1	.000		
Likelihood Ratio	18.176	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	15.245	1	.000		
N of Valid Cases <sup>b</sup>	30				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.57.

b. Computed only for a 2x2 table

**Symmetric Measures**

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Contingency Coefficient	.587	.000
N of Valid Cases		30	



**Lampiran 13 : Keaslian Tulisan****PERTANYAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan disini :

Nama : Desy Christiani Elu Beily

NIM : 1305.14201.206

Program Studi: S1-Ilmu Keperawatan STIKES Widyagama Husada

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir/ Skripsi yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 11 Agustus 2018

Mengetahui

Yang membuat pernyataan

Kaprodi S1 Ilmu Keperawatan



(Nurma Afiani., S. Kep., Ners., M. Kep)

(Desy Christiani Elu Beily)

**Lampiran 14 : Pernyataan Orisinalitas Skripsi**

98

**Lampiran 14 : Pernyataan Orisinalitas Skripsi****PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Desy Christiani Elu Beily

NIM : 1305. 14201. 206

Program Studi : S1-Ilmu Keperawatan STIKES Widyagama Husada

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam Naskah Tugas Akhir/ Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah di ajukan orang lain untuk gelar akademik suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain. Kecuali, yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan di sebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah SKRIPSI ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (SARJANA) DIBATALKAN. Serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. (UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 25 Ayat 2 dan pasal 70).

Malang, Agustus 2018

Mengetahui Kaprodi

Yang membuat pernyataan

S1 Ilmu Keperawatan



(Nurma Afiani., S. Kep., Ners., M. Kep)



(Desy Christiani Elu Beily)

## Lampiran 15 : Dokumentasi

### DOKUMENTASI



Tempat Penelitian RSUD Bangil



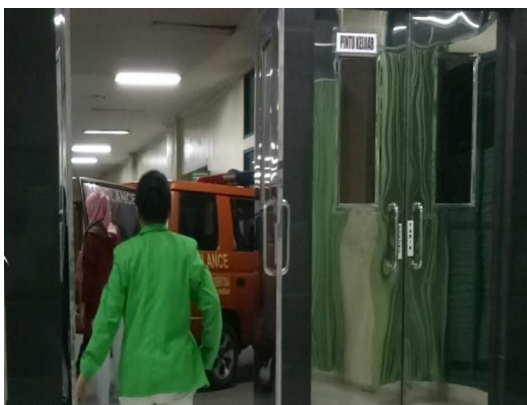
Peneliti melakukan observasi menggunakan checklist



Peneliti mengamati perawat yang melakukan tindakan pada Pasien Cedera Kepala Berat



Peneliti melakukan observasi



Pasien cedera kepala yang datang ke IGD menggunakan ambulance



Pasien cedera kepala yang datang ke IGD menggunakan becak motor

**Lampiran 16 : Curriculum Vitae**

**CURRICULUM VITAE**



Desy Christiani Elu Beily

Malang, 9 Mei 1995

**Motto : “ Berdoa dan bekerja “**

Riwayat Pendidikan

SDM Kalimbu Kuni Lulus Tahun 2006

SMP Kristen Waikabubak Lulus Tahun 2009

SMA Negeri 1 Waikabubak Lulus Tahun 2012

S1 Ilmu Keperawatan STIKES Widyagama Husada Malang

## Lampiran 17 : Lembar Rekomendasi



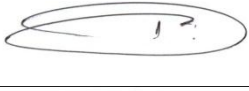

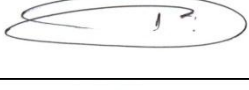
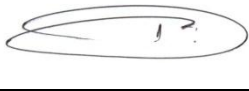
**LEMBAR REKOMENDASI**

**PERBAIKAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI**


**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN**

**STIKES WIDYAGAMA HUSADA**

Nama Penguji 1 : Ns. Mizam Ari Kurniyati., S.Kep. M.kep

REKOMENDASI		
BAB	URAIAN	TTD
Abstrak	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Latar belakang di jelaskan cedera kepala dipengaruhi apa saja trus masuk ke transportasi → akibatnya apa?</li> <li>- Jumlah responden</li> <li>- Hasil harus sama dengan tujuan khusus.</li> </ul>	
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pada sub-bab hubungan faktor transportasi mohon bisa dimasukan uraian antara cedera kepala/otak sekunder dengan transportasi.</li> </ul>	
III	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cek ulang terdapat ketidaksesuaian dengan hipotesis</li> </ul>	
V	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Karakteristik responden : jenis kelamin, umur responden pasien cedera kepala.</li> <li>- Gambaran lokasi penelitian</li> <li>- Analisis univariat : Jenis kelamin, umur responden, faktor transportasi</li> </ul>	
VI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disesuaikan dengan bab V untuk dibahas berdasarkan teori dan penelitian terdahulu</li> </ul>	
VII	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kesimpulan berdasarkan TUK</li> </ul>	

Malang, 11 Agustus 2018



(Ns. Mizam Ari Kurniyati., S.Kep. M.Kep)






**LEMBAR REKOMENDASI**

**PERBAIKAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI**

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN**

**STIKES WIDYAGAMA HUSADA**

Nama Penguji 2 : Ns. Nurma Afiani., S.Kep. M.kep

REKOMENDASI		
BAB	URAIAN	TTD
Abstrak	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perbaikan total pada abstrak.</li> <li>- Abstrak tidak focus, kurang padat.</li> </ul>	
III	?	
Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesuaikan tujuan khusus</li> <li>- Saran kurang detail</li> </ul>	
Lampiran	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dokumentasi beri keterangan gambar.</li> </ul> <p>Setiap tahap riset → ada dokumentasi</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rajin konsul dan tetap semangat</li> </ul>	

Malang, 11 Agustus 2018



(Ns. Nurma Afiani., S.Kep. M.Kep)

**LEMBAR REKOMENDASI**  
**PERBAIKAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI**  
**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN**  
**STIKES WIDYAGAMA HUSADA**

Nama Penguji 3 : Ns. Abdul Qodir., S.Kep. M.kep

REKOMENDASI		
BAB	URAIAN	TTD
-	Segera konsul	

Malang, 11 Agustus 2018


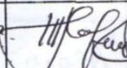
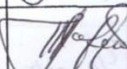
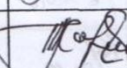
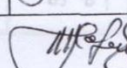


(Ns. Abdul Qodir., S.Kep. M.Kep)


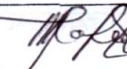



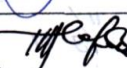
## Lampiran 18 : Lembar Konsultasi Pembimbing 1

Form 4:

CATATAN KONSULTASI PEMBIMBING 1

NO.	TANGGAL	KEGIATAN DAN SARAN	PARAF PEMBIMBING
1.	29/8'17	Buat kerangka BAB 1 kembangkan ide pokok + kal. penjelas	
2.	31/8'17	Fakta fenomena lapangan blm di narasikan tujuan Etlus, ide pokok diperbaiki.	
3.	7/8'17	Variabel dependen → diganti dgn komplikasi sekunder codera tepala.	
4.	11/9'17	Lama Penanganan yang dimaksud yg seperti apa?? BAB II ditambah subbab.	
5.	20/9'17	Judul = Faktor transportasi → Komplikasi Sekunder → jenis pendong ↳ durasi ↳ jarak	

Buku Pedoman Dan Konsultasi Skripsi 60

6.	12/12'2017	Revisi BAB II, kerangka teori, BAB III.	
7.	2/1'2018	ACC Urutan Proposal.	
8.	5/6'2018	Revisi Bab V, VI, & VII	
9.	6/8'2018	---	
10.	7/8'2018	ACC Srdang Sabtu, 11/8/2018 jam 08.00	
11.	16/8'18	Revisi Abstrak, BAB I, BAB II, Kerangka, Sajian Data Etlus. Lamp.	



Buku Pedoman Dan Konsultasi Skripsi 60


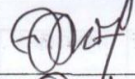
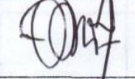
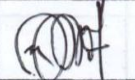
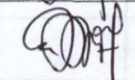


## Lampiran 19 : Lembar Konsultasi Pembimbing 2

FORM 4:

**CATATAN KONSULTASI PEMBIMBING 2**

NO.	TANGGAL	KEGIATAN DAN SARAN	PARAF PEMBIMBING
1		Judul	
2		Judul diperbaiki dengan konsep analisis primer	
3		penjabaran komplikasi sekunder	

4	22/11	Bab I dan II Hubungan antara transportasi ds komplikasi sekunder & patogen	
5	11/12	Dorbanai penulisan bab I dan II lanjut bab III	
6	12/12	Bab III tambahkan hubungan dalam kerangka konsep & Bab IV Perbaiki sampel & analisa data.	
7	2/1 2017	lengkap bab III dan IV	
8	3/1 2018	ACC ujian proposal	
9	8/8 2018	ujian akhir skripsi	