

**SKRIPSI**

**2013**

**HUBUNGAN ANTARA BEBERAPA KARAKTERISTIK PENDERITA  
TRAUMA KAPITIS DENGAN KEJADIAN MORTALITAS PADA  
PENDERITA DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSOSO MAKASSAR**



**Oleh:**

**Rizka Purnamasari**

**C 111 08 196**

**Pembimbing:**

**dr. Irwin Aras, M.Epid**

**DIBAWAKAN DALAM RANGKA TUGAS KEPANITRAAN KLINIK  
PADA BAGIAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**2013**

**PANITIA SIDANG UJIAN**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Skripsi dengan judul **“Hubungan Antara Karakteristik Penderita Trauma Kapitis Dengan Kejadian Mortalitas Pada Penderita Trauma Kapitis di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusudo Makassar Periode Januari-Juni 2013’** telah diperiksa, disetujui, dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji di Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin pada :

Hari / Tanggal : Selasa, 27 Agustus 2013

Pukul : 10.00 WITA

Tempat : Ruang Seminar PB.622 IKM & IKK FK-UNHAS

Makassar, Agustus 2013

**Ketua Tim Penguji,**

**dr. Irwin Aras, M.Epid**

**Anggota Tim Penguji,**

**Penguji I**

**Penguji II**

**dr. H. Muh. Ikhsan Madjid, MS, PKK**

**Dr. dr. Sri Ramadhany, M.Kes**

**BAGIAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
DAN ILMU KEDOKTERAN KOMUNITAS  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK**

Judul Skripsi

**“HUBUNGAN ANTARA KARAKTERISTIK PENDERITA TRAUMA  
KAPITIS DENGAN KEJADIAN MORTALITAS PADA PENDERITA  
TRAUMA KAPITIS DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO  
MAKASSAR PERIODE JANUARI-JUNI 2013”**

**Makassar, Agustus 2013**

**Pembimbing,**

**dr. Irwin Aras, M.Epid**

## **HALAMAN PENGESAHAN**

Telah distujui untuk dibacakan pada seminar hasil di bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul :

**“HUBUNGAN ANTARA KARAKTERISTIK PENDERITA TRAUMA KAPITIS DENGAN KEJADIAN MORTALITAS PADA PENDERITA TRAUMA KAPITIS DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE JANUARI-JUNI 2013”**

Hari / Tanggal : Selasa, 27 Agustus 2013

Pukul : 10.00 WITA

Tempat : Ruang Seminar PB.622 IKM & IKK FK-UNHAS

Makassar, Agustus 2013

**Pembimbing,**

**dr. Irwin Aras, M.Epid**

**SKRIPSI**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**Rizka Purnamasari / C11108196**

**Agustus, 2013**

**Irwin Aras**

**HUBUNGAN ANTARA KARAKTERISTIK PENDERITA TRAUMA  
KAPITIS DENGAN KEJADIAN MORTALITAS PADA PENDERITA  
TRAUMA KAPITIS DI RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO  
MAKASSAR PERIODE JANUARI-JUNI 2013**

**(viii + 40 halaman + lampiran)**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Cedera kepala merupakan salah satu masalah kesehatan yang penting yang dihadapi oleh petugas kesehatan karena morbiditas dan mortalitasnya yang tinggi. Setiap tahun yang mengalami cedera kepala lebih dari 2 juta orang, 75.000 orang diantaranya meninggal Dunia dan lebih dari 100.000 orang yang selamat akan mengalami disabilitas permanen. Kejadian trauma kapitis diduga bahwa umur, jenis kelamin, lokasi perdarahan, derajat trauma dan tingkat kesadaran / skor GCS memiliki peran dengan kejadian mortalitas.

**Metode :** penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *cross sectional study*. Data diperoleh dari data sekunder rekam medik penderita trauma kapitis yang dirawat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar selama Januari-Juni 2013.

**Hasil :** penelitian ini menunjukkan bahwa dari 82 penderita trauma kapitis, tercatat 51,2% mengalami kematian. Setelah dilakukan uji statistic yang dihubungkan dengan umur penderita trauma kapitis maka diperoleh pvalue 0,021 (signifikan). Jika kematian pada penderita trauma kapitis dihubungkan dengan jenis kelamin, maka pvalue 0,013 (tidak signifikan). Hubungan kematian dengan lokasi perdarahan intrakrainal menghasilkan pvalue 0,00 (signifikan). Dan hubungan kematian dengan tingkat kesadaran /skor GCS menghasilkan pvalue 0,00 (signifikan). Kesimpulan pada penelitian ini menemukan bahwa kejadian mortalitas pada penderita trauma kapitis di RSUD Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar selama Januari-juni 2013 adalah 51,2% dari penderita trauma kapitis. Factor yang berhubungan dengan kejadian mortalitas pada penderita trauma kapitis adalah umur, lokasi pendarahan, derajat trauma kapitis, dan tingkat kesadaran/skor GCS. Sedangkan factor jenis kelamin tidak memiliki hubungan dengan kejadian mortalitas pada penderita trauma kapitis.

Kata kunci: kejadian mortalitas, trauma kapitis.

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah Rabbil ‘alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan petunjuk-Nya serta sholawat dan salam kita haturkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW, penulis dapat menyelesaikan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian tugas kepaniteraan Klinik Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kedokteran Komunitas Universitas Hasanuddin.

Dalam persiapan, pelaksanaan, dan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari hambatan dan kesulitan, namun atas dorongan, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Dengan penuh hormat, perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, serta para pembantu Dekan.
2. Ketua Bagian IKM & IKK Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin  
Dr. dr. A. Armyn Nurdin, M.Sc
3. Koordinator Pendidikan Mahasiswa Bagian IKM & IKK Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Dr. dr. Sri Ramadhany, M.Kes.
4. dr. Irwin Aras, M.Epid selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya serta kesediaannya dalam memberikan bimbingan mulai dari penyusunan proposal sampai pada penulisan skripsi ini.
5. Staf pengajar Bagian IKM-IKK Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penulis menguti kepaniteraan klinik di Bagian IKM/IKK FK-UNHAS
6. Direktur RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar serta staff atas kelancaran yang diberikan selama penelitian.
7. Kepada kedua orang tua penulis yang selama ini telah memberikan baik moril maupun materil, serta bimbingan dan doa dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, untuk itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan guna menyempurnakannya kedepan.

Makassar, Agustus 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PENCETAKAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah .....	2
1.3 Tujuan penelitian .....	2
1.4 Manfaat penelitian .....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Trauma kapitis .....	4
2.1.1 Pengertian trauma kapitis .....	4
2.1.2 Epidemiologi Trauma Kapitis .....	5
2.1.3 Patofisiologi Trauma Kapitis .....	6
2.1.4 Gambaran Klinis Trauma kapitis	
2.2 Hubungan Karakteristik Penderita Trauma Kapitis dengan Kejadian Mortalitas	
2.2.1 Usia dan jenis kelamin .....	6
2.2.2 Jenis Pendarahan Intrakranial .....	7
2.2.3 Pemeriksaan Glasgow Coma Scale .....	10
2.2.4 Status akhir Penderita .....	11
2.3 Kerangka Teori .....	12

<b>BAB III. KERANGKA KONSEP</b>	
3.1 Dasar pemikiran Variabel yang Diteliti .....	13
3.2 Variabel Penelitian.....	14
3.3 Definisi Operasional .....	15
<b>BAB IV. METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Jenis penelitian.....	17
4.2 Lokasi dan waktu Penelitian.....	17
4.3 Populasi dan Sample.....	17
4.4 Pelaksanaan penelitian.....	18
4.5 Manajemen Data.....	18
4.6 Etika Penelitian.....	19
<b>BAB V. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN</b>	
5.1 Sejarah RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo .....	19
5.2 Keadaan geografis .....	26
5.3 Sarana dan Prasarana .....	26
5.4 Landasan Hukum .....	27
5.5 Usaha rumah Sakit.....	27
5.6 Visi,Misi, dan tujuan .....	27
5.7 Nilai .....	29
5.8 Motto .....	29
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN</b>	
6.1 Hasil penelitian .....	30
6.2 Pembahasan .....	31
6.3 keterbatasan Penelitian .....	32
<b>BAB VII. Kesimpulan dan Saran</b>	
7.1. Kesimpulan.....	39
7.2 Saran .....	39

DAFTAR PUSTAKA .....	41
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 6.1. Distribusi Kejadian Trauma Kapitis di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari-Juni 2013 .....	29
Tabel 6.2. Hubungan Antara Umur Penderita Trauma Kapitis dengan Kejadian Mortalitas di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo .....	29
Tabel 6.3. Hubungan antara Jenis Kelamin Penderita Trauma Kapitis dengan Kejadian Mortalitas di RSUP Dr wahidin Sudirohusodo .....	29
Table 6.4. Hubungan antara Lokasi Perdarahan Intracranial Penderita Trauma Kapitis Dengan Kejadian Mortalitas di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo .....	30
Tabel 6.5. Hubungan antara Derajat Trauma Kapitis Penderita Trauma Kapitis dengan Kejadian Mortalitas di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo .....	31
Tabel 6.6. Hubungan antara Tingkat Kesadaran Penderita Trauma Kapitis dengan Kejadian Mortalitas di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo .....	32

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Jadwal Penelitian
- Lampiran 2 Surat Penugasan Pembimbing Kepaniteraan
- Lampiran 3 Lembar Pengesahan Persetujuan Untuk Dibacakan Pada Seminar Proposal
- Lampiran 4 Surat Undangan Untuk Persentasi Seminar Proposal Penelitian
- Lampiran 5 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 6 Surat Keterangan Melakukan Penelitian
- Lampiran 7 Lembar Persetujuan Seminar Hasil Penelitian
- Lampiran 8 Surat Undangan Untuk Persentasi Seminar Hasil Penelitian Dan Penugasan Ujian
- Lampiran 9 Rekap Data Penelitian
- Lampiran 10 Hasil Pengolahan Data
- Lampiran 11 Daftar Riwayat Hidup

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Trauma kapitis adalah suatu trauma atau pembebanan mekanik dari luar yang terjadi secara langsung maupun tidak langsung yang mengenai kepala, yang dapat mengakibatkan gangguan fisik, fungsi kognitif, dan fungsi psikososial yang bersifat sementara maupun permanen yang berhubungan dengan berkurangnya atau berubahnya kesadaran.<sup>1</sup> Tingkat keparahan dari trauma kapitis biasanya diklasifikasikan berdasarkan penilaian tingkat kesadaran menggunakan *Glasgow Coma Scale* (GCS). Dimana, untuk trauma kapitis ringan dengan skor GCS 13-15, trauma kapitis sedang dengan skor GCS 9-12, dan trauma kapitis berat dengan skor GCS 3-8.<sup>2</sup> Trauma kapitis dapat mengakibatkan adanya perdarahan intrakranial, yang biasanya berlangsung cepat dan dapat menghasilkan kerusakan otak permanen bahkan kematian. Perdarahan intrakranial berupa perdarahan epidural, perdarahan subdural, perdarahan intraserebral, dan perdarahan subaraknoid.<sup>1</sup>

Dahulu, untuk mengetahui adanya perdarahan intrakranial, dilakukan pemeriksaan angiografi serebral. Namun, dengan adanya kemajuan di bidang radiologi, akhirnya penggunaan CT Scan menggantikan pemeriksaan invasif tersebut. CT Scan dapat memberikan gambaran yang cukup jelas mengenai tulang, jaringan lunak, termasuk jaringan otak. Menilai apakah terdapat fraktur, perdarahan, iskemia, edema, dan sebagainya. CT Scan juga dapat melokalisasi cukup akurat posisi serta ukuran dari lesi yang ada di dalam kepala sehingga lebih memudahkan untuk penatalaksanaan selanjutnya.<sup>12</sup>

Secara statistik diperkirakan setiap tahun 2% penduduk dunia mengalami cedera kepala. Di Amerika Serikat, 5,3 juta penduduk setiap tahun mengalami cedera kepala.<sup>3</sup> Di Indonesia sendiri, belum ada data lengkap. Dari data rekam medis di RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo - Jakarta tahun 1998 – 2000 tercatat 263 pasien menderita perdarahan intrakranial dengan distribusi kontusio (16%),

hematoma epidural (18%), hematoma subdural (16%), hematoma intraserebral (38%), serta perdarahan campuran (12%). Dan data di RS Dr. Wahidin Sudirohusodo – Makassar pada bulan Januari – Juni 2005 terdapat 502 pasien dengan cedera kepala. Dimana 383 pasien (76,3%) menderita cedera kepala ringan, 40 pasien (8,0%) menderita cedera kepala sedang, dan 79 pasien (15,7%) menderita cedera kepala berat.<sup>4</sup>

Distribusi kasus cedera kepala terutama melibatkan usia produktif, yaitu antara 15-44 tahun (dengan usia rata-rata sekitar 30 tahun) dan lebih di dominasi oleh kaum laki-laki dibandingkan perempuan. Penyebab cedera kepala traumatik terbanyak akibat kecelakaan kendaraan bermotor (50%), akibat jatuh (21%), akibat olahraga (10%), sisanya akibat kejadian lain.<sup>3</sup> Berdasarkan penelitian yang dilakukan di RSUD dr. Soeselo Kabupaten Tegal, didapatkan bahwa jenis kendaraan yang banyak terlibat dalam kecelakaan lalu lintas ialah kendaraan beroda dua (89,3%), dan pengemudi merupakan korban terbanyak (76,4%).<sup>6</sup>

Setiap tahun yang mengalami cedera kepala lebih dari 2 juta orang, 75.000 orang di antaranya meninggal dunia. Lebih dari 100.000 orang yang selamat akan mengalami disabilitas permanen.<sup>5</sup> Peneliti ingin mengetahui hubungan antara beberapa karakteristik pada penderita trauma kapitis dengan mortalitas.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran penderita yang mengalami trauma kapitis yang menerima perawatan dengan rumusan seperti berikut:

Bagaimana mengkaji karakteristik pasien yaitu jenis kelamin dan umur, mengelompokkan lokasi perdarahan intrakranial, derajat trauma, dan tingkat kesadaran dengan *Glasgow Coma Scale* (GCS).

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Tujuan umum adalah untuk mengetahui hubungan antara beberapa karakteristik penderita trauma kapitis yang dirawat di UGD RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar dengan mortalitas pada tahun 2013.

#### 1.3.2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk memperoleh data penderita berdasarkan jenis kelamin dan umur yang didiagnosa mengalami trauma kapitis dan dirawat di Unit Gawat Darurat Rumah Sakit Umum Pusat Wahidin Sudirohusodo Makassar (UGD RSWS) pada tahun 2013.
2. Untuk mengetahui lokasi perdarahan intrakranial pada pasien trauma kapitis.
3. Untuk mengetahui derajat trauma pada penderita trauma kapitis.
4. Untuk mengetahui tingkat kesadaran menurut *Glasgow Comma Scale* terhadap penderita trauma kapitis pada penanganan pertama.
5. Untuk mengetahui status akhir pasien post trauma kapitis setelah dirawat di rumah sakit.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

#### 1.4.1. Manfaat Ilmiah

1. Penelitian ini bermanfaat bagi pihak rumah sakit dalam mempersiapkan peralatan, ruang operasi dan tenaga kesehatan sehingga mampu menangani apabila terjadi peningkatan pasien trauma kapitis.
2. Diharapkan dapat dilakukan latihan penanganan kasus emergensi terutama mengenai penanganan trauma kapitis untuk prognosa yang lebih baik bagi pasien.

#### 1.4.2. Manfaat Aplikatif

1. Pada lingkungan masyarakat semoga bisa lebih menyadari pentingnya untuk mencegah terjadinya trauma kapitis, terutama pada saat menggunakan sepeda motor harus memakai helm standar.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data dasar yang mendukung penelitian yang lain di masa akan datang.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Trauma Kapitis**

##### **2.1.1. Pengertian Trauma Kapitis**

Trauma kapitis merupakan penyebab utama kematian dan kecacatan pada kelompok usia produktif (anak-anak dan dewasa). Tidak adanya identifikasi khusus pasien dengan trauma kapitis, maka trauma kapitis disebut sebagai “wabah yang tidak terlihat”. Mekanisme dari tingkat keparahan trauma kapitis sangat bervariasi, serta tindakan awal yang dilakukan pada pasien trauma kapitis menentukan penatalaksanaan dan prognosis selanjutnya.<sup>7</sup>

##### **2.1.2. Epidemiologi**

Insiden di negara-negara yang sudah maju menunjukkan bahwa trauma kapitis mencakup 26% dari jumlah segala macam kecelakaan. Kurang lebih 33% korban kecelakaan yang mengalami trauma kapitis berakhir dengan kematian. Lebih dari 50% trauma kapitis terjadi karena kecelakaan lalu lintas, selebihnya dikarenakan pukulan atau jatuh. Jika meneliti sebab dari kematian dan cacat yang menetap akibat trauma kapitis, maka 50% ternyata disebabkan oleh trauma secara langsung, dan 50% yang tersisa disebabkan oleh gangguan peredaran darah sebagai komplikasi yang terkait secara tidak langsung pada trauma.<sup>2</sup>

Prevalensi dari trauma kapitis tidak terdokumentasi secara lengkap, dikarenakan banyak kasus yang tidak fatal (misalnya, trauma kapitis ringan) dan pasien yang tidak mendapatkan perawatan rumah sakit. *National Health Interview Survey* memperkirakan 1,9 juta orang mengalami fraktur tengkorak atau cedera intrakranial setiap tahunnya. Insiden trauma kapitis ringan sekitar 131 kasus per 100.000 orang. Insiden trauma kapitis sedang sekitar 15 per 100.000 kasus.

Insiden trauma kapitis berat sekitar 14 orang per 100.000 kasus. Termasuk kematian akibat trauma kapitis sebelum mendapatkan penanganan dari rumah sakit, berkisar 21 kasus per 100.000 orang.<sup>8</sup>

Terdapat beberapa kelompok populasi masyarakat yang berisiko tinggi untuk mengalami trauma kapitis, ialah sebagai berikut:<sup>8</sup>

- Usia muda
- Laki-laki
- Penduduk dengan pendapatan rendah
- Anggota dari kelompok etnis minoritas
- Penduduk perkotaan
- Individu dengan riwayat trauma kapitis sebelumnya

### **2.1.3. Patofisiologi Trauma Kapitis**

Trauma kapitis dapat terjadi akibat adanya pukulan atau benturan ke kepala akibat dari akselerasi cepat, deselerasi, atau dampak secara langsung. Hal ini juga dapat disebabkan oleh cedera penetrasi langsung ke otak.<sup>8</sup> Fungsi otak dapat terganggu sementara atau permanen dan juga kerusakan struktur dari otak mungkin tidak terdeteksi secara langsung. Tidak semua pukulan, benturan, atau cedera menyebabkan trauma kapitis, dan tingkat keparahan dari cedera itu sendiri sangatlah luas.<sup>9</sup>

Kelainan yang diakibatkan oleh trauma dapat berupa cedera otak fokal atau difus dengan atau tanpa fraktur tulang tengkorak. Cedera otak fokal dapat menyebabkan terjadinya kontusio, perdarahan epidural, perdarahan subdural, atau perdarahan intraserebral. Sedangkan cedera difus hanya menyebabkan gangguan fungsional, yaitu gegar otak atau cedera struktural difus.<sup>1</sup>

Fungsi dari otak sangat tergantung pada persediaan oksigen dan glukosa. Meskipun otak hanya seberat 2% dari berat badan orang dewasa, otak menerima darah sebanyak 20% dari curah jantung. Sebagian besar, yakni sekitar 80% dari glukosa dan oksigen tersebut dikonsumsi di substansia kelabu.<sup>10</sup>

Cedera otak yang terjadi langsung akibat dari trauma disebut cedera primer. Proses lanjutan yang sering terjadi adalah gangguan aliran darah untuk sel,

yaitu oksigen dan nutrien terutama glukosa. Kekurangan oksigen dapat terjadi karena berkurangnya aliran darah ke otak. Oleh karena itu, pada pasien dengan cedera otak harus dijamin bebasnya jalan nafas, gerak nafas yang adekuat, serta hemodinamik yang tidak terganggu sehingga oksigenasi cukup.<sup>10</sup>

Gangguan metabolisme jaringan otak akan menyebabkan edema yang dapat mengakibatkan herniasi melalui foramen tentorium, foramen magnum, atau herniasi di bawah falks serebri. Jika terjadi herniasi, jaringan otak yang bersangkutan akan mengalami iskemik sehingga dapat menyebabkan perdarahan atau nekrosis yang akan menimbulkan kematian.<sup>8</sup>

#### **2.1.4. Gambaran Klinis Trauma Kapitis**

Gejala-gejala klinis akibat trauma kapitis tergantung dari tingkat keparahannya. Pasien dengan trauma kapitis ringan mungkin tetap sadar atau kehilangan kesadaran selama beberapa detik atau menit. Gejala lain dari trauma kapitis ringan termasuk sakit kepala, kebingungan, pusing, penglihatan kabur atau mata lelah, telinga berdenging, rasa tidak enak di mulut, lelah, perubahan pola tidur, dan terdapat masalah dengan memori, konsentrasi, perhatian, atau berpikir. Sedangkan pasien dengan trauma kapitis sedang atau berat dapat menunjukkan gejala-gejala yang sama, tetapi juga mungkin mengalami sakit kepala yang progresif, mual, muntah, kejang, pelebaran dari satu atau kedua pupil mata, lemah atau mati rasa pada kaki, kehilangan koordinasi, dan gelisah.<sup>11</sup>

## **2.2. Hubungan Karakteristik Penderita Trauma Kapitis dengan Kejadian Mortalitas**

### **2.2.1. Usia dan Jenis Kelamin**

Distribusi kasus cedera kepala terutama melibatkan usia produktif, yaitu antara 15-44 tahun (dengan usia rata-rata sekitar 30 tahun) dan lebih di dominasi oleh kaum laki-laki dibandingkan perempuan.<sup>4</sup> Usia tua telah lama dikenal sebagai prediktor independen dari *outcome* yang lebih buruk pada trauma kapitis. Angka mortalitas pada pasien usia tua dengan trauma kapitis ringan secara signifikan lebih tinggi dibanding dengan usia muda. Pasien trauma usia tua juga

mempunyai ketergantungan yang lebih besar, dan juga lama rawatan di rumah sakit yang lebih lama. Selain itu pasien usia tua juga menderita defisit neurologi yang lebih lama pulih sehingga biaya perawatannya juga lebih besar.<sup>21</sup>

### **2.2.2. Jenis Perdarahan Intrakranial**

Perdarahan intrakranial merupakan komplikasi yang sering terjadi pada pasien dengan cedera kepala. Perdarahan intrakranial merupakan hal fatal yang bisa berpotensi terhadap kematian dan sebenarnya dapat dihindari. Banyak pasien yang tidak mampu bertahan hidup akibat keterlambatan dalam evakuasi dari perdarahan itu sendiri. Insiden dari perdarahan intrakranial dan tipe perdarahannya sangatlah bervariasi, tergantung dari cedera yang terjadi. Di rumah sakit umum yang menerima pasien cedera kepala, angka kejadian dari perdarahan intrakranial berkisar 1-5% dari semua pasien dengan cedera kepala.<sup>13</sup>

Klasifikasi dari perdarahan intrakranial dikelompokkan berdasarkan letak dari perdarahannya, apakah di luar duramater ataupun di dalam duramater. Perdarahan yang terletak di luar duramater ialah perdarahan epidural (hematoma epidural). Sedangkan perdarahan yang letaknya di dalam duramater ialah perdarahan subdural (hematoma subdural), perdarahan subaraknoid (hematoma subaraknoid), dan perdarahan intraserebral (hematoma intraserebri). Dimana masing-masing perdarahan dapat terjadi sendiri ataupun bersamaan.<sup>13</sup>

#### **2.2.2.1. Hematoma Epidural**

Hematoma epidural adalah keadaan dimana terjadi penumpukan darah di antara duramater dan tabula interna tulang tengkorak. Lokasi yang sering adalah di bagian temporal atau temporoparietal (70%) dan sisanya dibagian frontal, oksipital, dan fossa serebri posterior. Sumber perdarahan yang paling lazim adalah dari cabang arteri meningeal media akibat fraktur yang terjadi di bagian temporal tengkorak. Hematoma epidural sering terjadi pada trauma kapitis pada dewasa muda yang berusia antara 10-30 tahun, dan sering terjadi pada pria.<sup>12</sup>

Secara klinis, bisa terjadi beberapa macam perjalanan manifestasi klinis. Pasien dapat saja tetap sadar; atau tidak sadar; atau sadar lalu menjadi tidak sadar;

atau tidak sadar lalu menjadi sadar; atau tidak sadar lalu sadar beberapa waktu (periode *lucid interval*) tetapi kemudian tidak sadar lagi.<sup>12</sup> Lamanya *lucid interval* ini dapat berlangsung dalam beberapa jam, namun dapat pula sampai beberapa hari. Semakin singkat interval ini, maka semakin besar dan cepat perdarahan yang terjadi. Gejala klinis yang lain dapat berupa sakit kepala, defisit neurologis, serta perubahan dari tanda-tanda vital yaitu bradikardi yang diikuti dengan peningkatan tekanan darah.<sup>13</sup>

Untuk mendiagnosis hematoma epidural didasarkan pada tanda klinis dan hasil CT Scan Kepala. Pada pemeriksaan CT Scan kepala akan tampak gambaran hiperdens berbentuk *double convex sign*. Penatalaksanaan pada hematoma epidural dilakukan segera kraniotomi dengan tujuan mengevakuasi hematoma.<sup>12</sup>

#### **2.2.2.2. Hematoma Subdural**

Hematoma subdural adalah perdarahan yang terjadi di antara duramater dan arakhnoid. Hematoma subdural disebabkan oleh trauma otak yang menyebabkan robeknya vena di dalam ruang arakhnoid. Hematoma subdural diklasifikasikan menjadi akut, subakut, dan kronik. Secara umum, gejala dari hematoma subdural meliputi penurunan kesadaran, pupil anisokor, dan defisit neurologis terutama gangguan motorik.<sup>12</sup>

Hematoma subdural akut merupakan hematoma subdural dengan gejala klinis yang timbul segera atau beberapa jam, atau bahkan sampai 3 hari setelah terjadinya trauma. Pada CT Scan, akan didapatkan gambaran hiperdens berbentuk konkaf atau menyerupai bulan sabit (*crescent sign*).<sup>12</sup>

Hematoma subdural subakut memberikan gejala setelah 4-10 hari setelah trauma. Pada pemeriksaan CT Scan, gambaran perdarahan yang dijumpai umumnya lebih tebal dari hematoma yang akut, dan memberikan gambaran campuran antara hiperdens, isodens, dan hipodens.<sup>12</sup>

Hematoma subdural kronik dimana gejala klinis baru muncul setelah lebih dari 10 hari, bahkan sampai beberapa bulan setelah terjadinya cedera kepala. Pada pemeriksaan CT Scan dapat dijumpai gambaran hematoma memberikan gambaran

hipodens. Hal ini disebabkan karena kandungan zat besi dalam darah tersebut difagositosis.<sup>12</sup>

Penatalaksanaan pada hematoma subdural akut ialah operasi dan evakuasi hematoma secepatnya. Segera atau tidaknya dilakukan operasi sangat menentukan kemungkinan selamat atau tidaknya penderita. Berbeda dengan kasus akut, operasi evakuasi hematoma pada hematoma subdural kronik secara umum memberikan hasil prognosis baik, 90% akan sembuh. Sedangkan pada kasus dengan perdarahan kecil, diberikan terapi konservatif dengan observasi yang ketat. Diharapkan akan terjadi lisis dan penyerapan darah dalam waktu sekitar 10 hari.<sup>12</sup>

### **2.2.2.3. Hematoma Subaraknoid**

Hematoma subaraknoid terjadi akibat rupturnya *bridging vein* pada ruang subaraknoid, atau pembuluh darah yang ada pada permukaan jaringan otak. Perdarahannya terletak di antara arakhnoid dan piamater, mengisi ruang subaraknoid dan masuk ke dalam sistem cairan serebrospinalis. Umumnya lesi disertai dengan kontusio atau laserasi serebri.<sup>12</sup>

Adanya darah dalam ruang subaraknoid akan mengakibatkan arteri mengalami spasme. Sebagai akibatnya darah ke otak akan sangat berkurang yang menyebabkan terganggunya mikrosirkulasi dalam otak dan sebagai dampaknya akan terjadi edema otak. Sedangkan darah yang masuk ke dalam sistem cairan serebrospinal akan menyebabkan terjadinya iritasi meningeal. Sebagai dampak dari adanya perdarahan ini, pasien akan mengeluhkan adanya gejala meningeal, berupa nyeri kepala, demam, kaku tengkuk, iritabilitas, dan fotophobia.<sup>12</sup>

Kepastian diagnosa akan diperoleh dengan didapatkannya cairan serebrospinal yang bercampur darah pada punksi lumbal. Pada pemeriksaan CT Scan akan tampak lesi hiperdens yang mengikuti pola sulkus pada permukaan otak.<sup>12</sup>

Perdarahan subaraknoid akibat cedera kepala umumnya memerlukan perawatan intensif. Walau demikian, pengobatan pada dasarnya bersifat simptomatis dan vasospasme yang terjadi perlu segera dicegah.<sup>12</sup>

#### **2.2.2.4. Hematoma Intraserebri**

Hematoma intraserebri adalah perdarahan yang terjadi dalam jaringan (parenkim) otak. Perdarahan terjadi akibat adanya lacerasi atau kontusio jaringan otak yang menyebabkan pecahnya pembuluh darah yang ada di dalam jaringan otak tersebut. Lokasi yang paling sering adalah lobus frontalis dan temporalis. Lesi perdarahan dapat terjadi pada sisi benturan (*coup*) atau pada sisi lainnya (*countre-coup*).<sup>12</sup>

Lesi dapat berupa fokus perdarahan kecil-kecil, namun dapat pula perdarahan yang luas. Perdarahan dapat terjadi segera, dapat pula terjadi beberapa hari atau minggu kemudian. Dapat terjadi periode *lucid interval* yang cukup lama yang diikuti dengan munculnya gejala yang progresif. Gambaran klinis yang terjadi berupa defisit neurologis, koma, hemiplegia, dilatasi pupil, tanda babinsky positif bilateral, dan pernapasan yang menjadi ireguler.<sup>12</sup>

Untuk memastikan diagnosa, modalitas yang digunakan adalah CT Scan, dimana akan tampak bayangan hiperdens yang homogen dengan batas tegas, dan terdapat edema perifokal di sekitarnya. Penatalaksanaan pada hematoma yang kecil, dilakukan tindakan observasi dan suportif yang memungkinkan, misalnya menjaga tekanan darah. Untuk pasien dengan hematoma yang besar dan mengalami gangguan neurologis serta hematoma yang menyebabkan peningkatan tekanan intrakranial harus dilakukan kraniotomi dan aspirasi hematoma. Sedangkan perdarahan yang besar namun tidak memungkinkan untuk tindakan operatif ditangani dengan cara hiperventilasi, manitol, dan steroid, serta pemantauan tekanan intrakranial secara ketat.<sup>12</sup>

#### **2.2.3. Pemeriksaan Glasgow Coma Scale**

Derajat dari trauma kapitis juga dapat dinilai berdasarkan tingkat kesadaran pasien. Maka trauma kapitis dapat digolongkan berdasarkan skor *Glasgow Coma Scale* (GCS), yaitu bila ringan skornya 13-15, bila sedang skornya

9-12, dan berat skornya 3-8. Cara penilaian derajat dari trauma kapitis menurut *Glasgow Coma Scale* (GCS) adalah:<sup>2</sup>

Tabel 2.1. *Glasgow Coma Scale* (GCS)

	1	2	3	4	5	6
<b>Membuka Mata</b>	Tidak ada reaksi	Dengan rangsang nyeri	Dengan perintah	Spontan	-	-
<b>Respon Verbal</b>	Tidak ada reaksi	Mengerang	Bicara kacau	Disorientasi tempat dan waktu	Orientasi baik	-
<b>Respon Motorik</b>	Tidak ada reaksi	Ekstensi abnormal	Fleksi abnormal	Menghindari nyeri	Melokalisir nyeri	Mengikuti perintah

Sumber : *Mardjono, Mahar., Sidharta, Priguna. Trauma Kapitis: Neurologi Klinis Dasar. Jakarta: PT. Dian Rakyat, 2008*

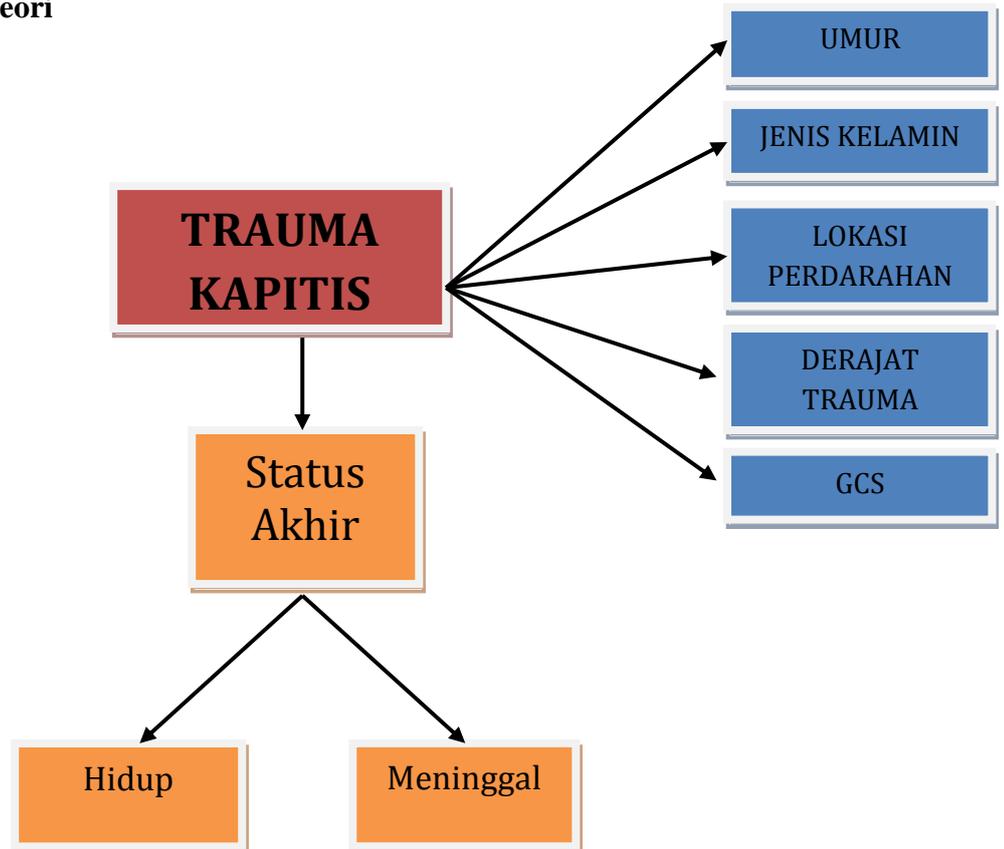
#### 2.2.4. Status akhir dari pasien

Perkiraan *outcome* setelah terjadinya trauma kapitis merupakan suatu masalah yang sangat besar, terutama pada pasien dengan trauma yang serius.<sup>17</sup> Evaluasi *outcome* fungsional setelah keluar dari rumah sakit pada individu dengan *acquired brain injury* menjadi bagian penting suatu program rehabilitasi. Evaluasi merupakan jalan terbaik untuk mengukur keefektifan pengobatan sebanding dengan biaya yang telah dikeluarkan untuk rehabilitasi. Banyak faktor yang telah mempengaruhi *outcome*. Terlepas dari tehnik dan metode yang digunakan pada rehabilitasi akut dan post- akut, *outcome* pasien pada saat masuk ditentukan oleh variabel- variabel : skor SKG pada saat masuk, *length of coma*, lamanya *post traumatic amnesia*, dukungan keluarga dan juga tingkat sosio-ekonomi.<sup>18</sup> Dalamnya koma, temuan *CT*, dan umur merupakan variabel demografi dan medis yang paling prediktif untuk *late outcome*.<sup>17</sup>

Trauma kapitis dengan perdarahan intrakranial mencapai 50% dari seluruh kematian karena trauma dan 75 % kecelakaan lalu lintas. Hingga 20 % kecelakaan vascular cerebral adalah hemorrhagik.<sup>20</sup> Usia tua telah lama dikenal sebagai prediktor independen dari *outcome* yang lebih buruk pada trauma kapitis. Angka mortalitas pada pasien usia tua dengan trauma kapitis ringan secara signifikan

lebih tinggi dibanding dengan usia muda. Pasien trauma usia tua juga mempunyai ketergantungan yang lebih besar, dan juga lama rawatan di rumah sakit yang lebih lama. Selain itu pasien usia tua juga menderita defisit neurologi yang lebih lama pulih sehingga biaya perawatannya juga lebih besar.<sup>21</sup>

### 2.3. Kerangka Teori



Grafik 2.1. Hubungan antar variabel

*Sumber : Leon, J. 2005. Methods and tools for the assessment of outcome after brain injury rehabilitation. In : Leon –Carrion J, Von Wild KRH, Zitnay GA. (eds). Brain Injurt Reatment theories and practices. Pp 331-353. Tayloor & Francis. Great Brittain.*

## **BAB III**

### **KERANGKA KONSEP**

#### **3.1 Dasar Pemikiran Variabel Yang Diteliti**

Tauma kepala merupakan kasus yang sangat sering terjadi setiap harinya. Bahkan, bisa dikatakan merupakan kasus yang hampir selalu dijumpai di unit gawat darurat setiap rumah sakit. Diketahui bahwa trauma kapitis merupakan pembunuh nomor satu di dunia, baik di negara maju ataupun di negara berkembang. Mekanisme trauma yang sering menjadi penyebab utama adalah kecelakaan lalu lintas, khususnya kendaraan bermotor roda dua.<sup>12</sup>

Sekitar 40 persen dari angka kematian tersebut adalah angka yang “*avoidable*” dalam artian seharusnya kematian dapat dicegah bila dilakukan tindakan pertolongan yang cepat dan tepat dengan sarana yang memadai. Memahami mekanisme dan tatalaksana trauma kapitis adalah hal yang mutlak harus diketahui oleh para dokter untuk dapat menolong pasien dengan baik. Tatalaksana yang akurat akan jelas menurunkan angka kematian, termasuk meminimalisir trauma kapitis sekunder yang mungkin lebih sering menyebabkan perburukan pasien trauma kapitis.<sup>12</sup>

##### **1. Umur dan Jenis Kelamin**

Dimana trauma kapitis lebih banyak terjadi pada kelompok usia produktif, dan lebih didominasi oleh laki-laki dibandingkan dengan perempuan. Dari parameter usia, sering terjadi pada usia produktif, hal ini dimungkinkan karena pada usia tersebut memiliki tingkat mobilitas yang sangat tinggi. Selain itu, kejadian trauma kapitis lebih sering pada laki-laki kemungkinan diakibatkan karena pola berkendara dari laki-laki biasanya lebih berani dan lebih nekat daripada perempuan.<sup>12</sup>

##### **2. Lokasi Perdarahan**

CT Scan dapat memberikan gambaran yang cukup jelas mengenai tulang, jaringan lunak, termasuk jaringan otak. Menilai apakah terdapat fraktur, perdarahan, iskemia, edema, dan sebagainya. CT Scan juga dapat melokalisir cukup akurat posisi serta ukuran dari lesi yang ada di dalam kepala sehingga lebih memudahkan untuk penatalaksanaan selanjutnya.<sup>12</sup>

### 3. Derajat trauma dan GCS

Tingkat keparahan dari trauma kapitis biasanya diklasifikasikan berdasarkan penilaian tingkat kesadaran menggunakan *Glasgow Coma Scale* (GCS). Dimana, untuk trauma kapitis ringan dengan skor GCS 13-15, trauma kapitis sedang dengan skor GCS 9-12, dan trauma kapitis berat dengan skor GCS 3-8.<sup>2</sup>

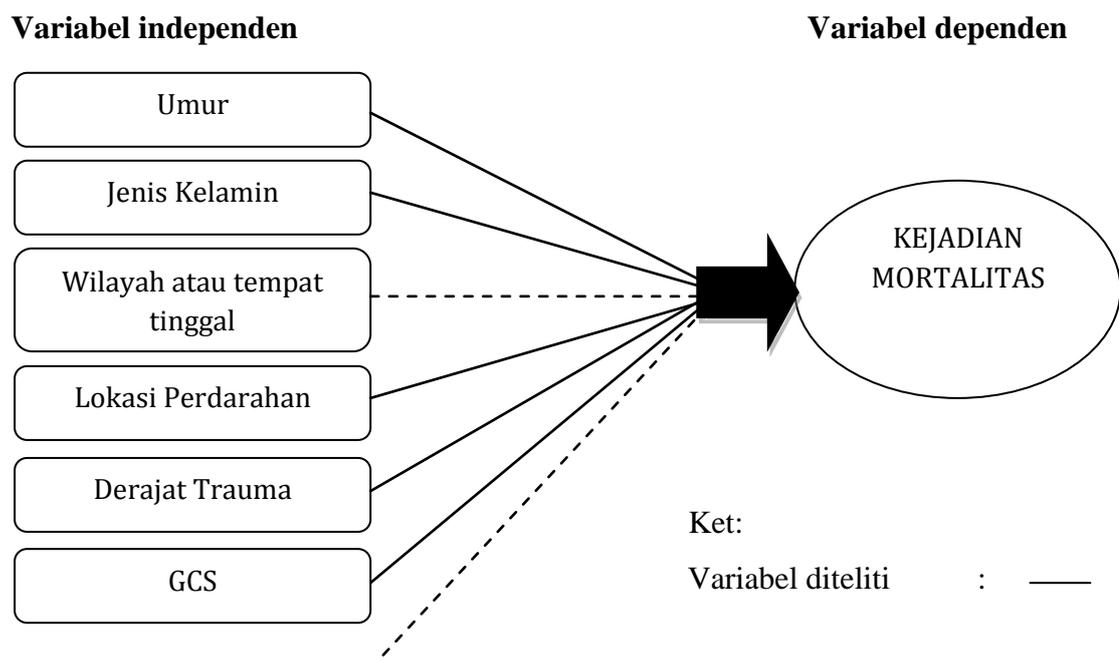
## 3.2. Variabel Penelitian

### 1. Variabel Independen (Bebas)

Variabel Independen pada penelitian ini adalah jenis kelamin dan umur, mengelompokan berdasarkan, lokasi perdarahan intrakranial, tingkat kesadaran dengan *Glasgow Coma Scale* (GCS), dan derajat trauma pada pasien trauma kapitis.

### 2. Variabel Dependen (Terikat)

Variabel dependen pada penelitian ini adalah kejadian mortalitas pada pasien trauma kapitis.



Mekanisme Trauma

Variabel tidak diteliti : -----

Grafik 2. Variabel penelitian

### 3.3. Definisi Operasional

#### 1. Umur

- a. Definisi : Umur pasien sejak dilahirkan hingga masuk ke IRD Bedah RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.
- b. Alat ukur : Lembar isian tabel
- c. Cara Ukur : Mencatat umur sebagaimana tercantum dalam daftar rekam medik.
- d. Hasil ukur :
  - 1. 15-25 tahun
  - 2. 26-45 tahun
  - 3. 46-65 tahun
  - 4. >65 tahun

#### 2. Jenis Kelamin

- a. Definisi : Jenis kelamin laki-laki atau perempuan berdasarkan tanda jenis kelaminnya.
- b. Alat ukur : Lembar isian tabel
- c. Cara Ukur : Mencatat umur sebagaimana tercantum dalam daftar rekam medik.
- d. Hasil ukur :
  - 1. Laki-laki
  - 2. Perempuan

#### 3. Jenis perdarahan intrakranial

- a. Definisi : Perdarahan yang ditemukan dalam rongga tengkorak akibat trauma yang merupakan diagnosa utama berdasarkan informasi yang tercatat dalam rekam medis.
- b. Alat ukur : Lembar isian tabel

- c. Cara Ukur : Dengan mengambil data dari rekam medik pasien dengan perdarahan intakranial akibat trauma yang masuk ke IRD Bedah RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.
- d. Hasil ukur : 0. Tidak ada perdarahan
  - 1. Epidural hematoma
  - 2. Subdural hematoma
  - 3. Intracerebral hematoma
  - 4. Subarachnoid hematoma

#### **4. Derajat trauma**

- a. Definisi : Derajat trauma dalam penelitian ini adalah diagnosa dokter yang tercantum dalam rekam medik, apakah termasuk ringan, sedang, atau berat
- b. Alat ukur : Lembar isian tabel
- c. Cara Ukur : Dengan mengambil data dari rekam medik
- d. Hasil ukur : 1. Ringan
  - 2. Sedang
  - 3. Berat

#### **5. Tingkat kesadaran**

- a. Definisi : Tingkat responsibilitas pasien yang diukur dengan menggunakan *Glasgow Coma Scale* (GCS) ketika pasien masuk di IRD Bedah RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo
- b. Alat ukur : Lembar isian tabel
- c. Cara Ukur : Dengan mengambil data dari rekam medik
- d. Hasil ukur : 1. GCS 13-15
  - 2. GCS 9-12
  - 3. GCS 3-8

#### **6. Status penderita setelah dirawat**

- a. Definisi : Status pasien dalam penelitian ini adalah status hidup pasien yang tercatat dalam rekam medik, baik hidup ataupun meninggal.
- b. Alat ukur : Lembar isian tabel

- c. Cara Ukur : Dengan mengambil data dari rekam medik
- d. Hasil ukur : 1. Hidup  
2. Meninggal

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan melakukan pendekatan *Cross Sectional Study*. Cross sectional merupakan penelitian non-eksperimental dalam rangka mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor resiko dengan efek suatu status kesehatan tertentu. Variabel-variabel yang termasuk faktor resiko dan variabel yang termasuk efek diobservasi sekaligus pada saat yang sama.<sup>23</sup>

#### **4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **4.2.1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di wilayah Kota Makassar. Studi ini mencakup wilayah kerja Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Lokasi ini dipilih karena merupakan rumah sakit terbesar dan merupakan rumah sakit rujukan utama di Sulawesi Selatan.

##### **4.2.2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 minggu di lapangan yaitu pada 8-20 Juli 2013.

#### **4.3 Populasi dan Sampel**

##### **4.3.1. Populasi**

##### **4.3.1.1. Populasi sasaran**

Populasi pada penelitian ini adalah pasien dengan trauma kapitis yang di yang ditegakkan dengan pemeriksaan klinis, neurologis, dan CT-scan kepala.

#### **4.3.1.2. Populasi terjangkau**

Semua penderita trauma kapitis, yang dirawat di rumah sakit RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo periode Januari-Juni 2013

#### **4.3.2. Sampel**

Sampel adalah bagian dari populasi yang memenuhi kriteria penelitian sebagai berikut :

##### **4.3.2.1. Kriteria Inklusi**

1. Semua penderita trauma kapitis yang dirawat di RS Wahidin Sudirohusodo.
2. Telah dilakukan CT-scan kepala.

##### **4.3.2.2. Kriteria Ekslusi**

1. Penderita dengan penyakit psikiatri atau mental retardasi
2. Penderita dengan afasia
3. Penderita dengan penyakit yang menyebabkan gangguan sistem koagulasi (seperti hemofilia, *Disseminated Intravascular Coagulation*, *Idiopathic Trombocytopenia Purpura*)

#### **4.4. Pelaksanaan Penelitian**

##### **4.4.1. Instrumen**

1. Catatan medis pasien
2. Alat tulis
3. Komputer dengan program pengolahan data

##### **4.4.2. Pengambilan sampel**

Semua penderita trauma kapitis yang dirawat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar yang diagnosanya ditegakkan berdasarkan

pemeriksaan klinis, neurologis, dan CT-scan kepala. Data diambil dari rekam medik dengan menggunakan lembar pengisian sebagai instrumen penelitian.

#### **4.5. Manajemen Data**

##### **4.5.1. Pengumpulan data**

Pengumpulan data dilakukan setelah meminta perizinan dari instansi tempat diadakannya penelitian. Dalam hal ini RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar. Kemudian data yang diperoleh dari rekam medik dicatat dalam lembar tabel pengisian data.

##### **4.5.2. Pengolahan data**

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program komputer SPSS 16.0 dan Microsoft Exel untuk memperoleh hasil statistic deskriptif yang diperlukan.

##### **4.5.3. Penyajian data**

Data yang telah diolah dan di interpretasikan akan disajikan dalam bentuk tabel, diagram dan grafik untuk menggambarkan distribusi, frekuensi penjelasan yang sesuai.

#### **4.6. Etika Penelitian**

1. Sebelum dilakukan penelitian, terlebih dahulu dilakukan perizinan kepada kepala Rumah Sakit Umum Pusat dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar, Sulawesi Selatan.
2. Peneliti akan menjamin kerahasiaan subjek sehingga tidak merugikan pihak manapun.
3. Penelitian ini memberikan kebaikan dan memberikan perlindungan peserta dari bahan fisik dan psikologis.

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1 Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar dan pengambilan sampel dilakukan selama 7 hari yang dimulai pada tanggal 8 Juli sampai tanggal 15 Juli 2013 dan diperoleh data jumlah kasus Trauma kapitis selama Januari-Juni 2013 sebanyak 352 kasus. Data sampel yang diteliti dengan menggunakan simple random sampling sebanyak 84 kasus. Dari 84 data yang terkumpul, terdapat 2 data yang hilang sehingga hanya mengambil sampel sebanyak 82 data pasien trauma kapitis yang datanya tercatat lengkap di Rekam Medik RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar tahun 2013. Data diolah dan dianalisis disesuaikan dengan tujuan penelitian. Hasil analisis data disajikan dalam bentuk table dilengkapi narasi sebagai berikut:

##### 1. Deskripsi hasil penelitian

Distribusi status akhir penderita trauma kapitis dengan menggunakan analisis univariat yang dibagi atas variabel seperti umur, jenis kelamin, lokasi perdarahan, derajat trauma, dan tingkat kesadaran/GCS.

##### a. Status akhir penderita trauma kapitis

Kejadian trauma kapitis yang tercatat dalam rekam medik di RSUP dr. Wahidin Makassar pada Januari-Juni 2013 dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 5.1. Distribusi Kejadian Trauma Kapitis di RSUP Wahidin Makassar Januari-Juni 2013

	<b>Frekuensi</b>	<b>Persen (%)</b>
<b>Hidup</b>	40	48.8
<b>Meninggal</b>	42	51.2
<b>Total</b>	84	100

*Sumber : Medical Record*

Data distribusi tabel 1 penderita trauma kapitis yang hidup mencapai 40 penderita yaitu sebesar 51,2%. Sedangkan penderita trauma kapitis yang meninggal mencapai 42 penderita yaitu sebesar 48,8%.

b. Umur penderita

Penderita trauma kapitis yang berjumlah 82 orang memiliki distribusi umur yang dibagi dalam empat bagian berdasarkan kriteria Depkes, yaitu umur 12-25 tahun, umur 26-45 tahun, umur 46-65 tahun, dan lebih dari 65 tahun. Distribusinya terpapar dalam tabel 2.

Tabel 5.2. Distribusi umur penderita Trauma kapitis di RSUP Wahidin Makassar

<b>Umur Penderita</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persen (%)</b>
<b>12-25 tahun</b>	27	32.9
<b>26-45 tahun</b>	30	36.6
<b>46-65 tahun</b>	20	24.4
<b>&gt;65 tahun</b>	5	6.1
<b>Total</b>	82	100

*Sumber : Medical Record*

Pembagian umur yang dibagi atas empat interval, menunjukkan bahwa penderita dengan trauma kapitis yang tercatat di RSUP Wahidin Makassar dengan umur 12-25 tahun memiliki frekuensi sebesar 32,9%, penderita trauma kapitis dengan umur 26-45 tahun sebanyak 36,6%, penderita umur 46-65 tahun sebanyak 24,4%, dan penderita trauma kapitis yang berumur >65 tahun sebanyak 6,1%.

c. Jenis kelamin penderita

Jenis kelamin pasien trauma kapitis yang dirawat di RSUP Wahidin terdiri dari laki-laki dan perempuan. Distribusinya dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 5.3. Distribusi Jenis Kelamin penderita Trauma kapitis di RSUP Wahidin Makassar

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persen (%)</b>
<b>Laki-laki</b>	60	73.2
<b>Perempuan</b>	22	26.8
<b>Total</b>	82	100

*Sumber : Medical Record*

Data dari tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar adalah laki-laki, yaitu sebanyak 60 pasien (73,2%), sedangkan perempuan adalah sebanyak 22 pasien (26,7%)

d. Lokasi perdarahan

Lokasi perdarahan pada penelitian ini dibagi berdasarkan letak anatomis, yaitu tidak ada perdarahan, epidural, subdural, intraserebral, dan subarahnoid. Pembagiannya dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 5.4. Distribusi Lokasi Perdarahan intracranial pada penderita Trauma kapitis di RSUP Wahidin Makassar

<b>Lokasi perdarahan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persen (%)</b>
<b>Tidak ada</b>	26	31.7
<b>Epidural</b>	20	24.4
<b>Subdural</b>	9	11.0
<b>Intraserebral</b>	21	25.6
<b>Subarahnoid</b>	6	7.3
<b>Total</b>	82	100

*Sumber : Medical Record*

Data dari tabel 4 menunjukkan bahwa persentasi tidak adanya perdarahan atau dari hasil pemeriksaan penunjang CT-Scan tampak normal merupakan yang terbanyak yaitu 26 (31,7%), perdarahan epidural sebanyak 20 (24,45%), perdarahan subdural sebanyak 9 (11,0%), perdarahan intraserebral sebanyak 21 (25,6%), dan perdarahan subarahnoid sebanyak 6 (7,3%).

e. Derajat trauma pada penderita

Trauma kapitis dibagi berdasarkan Ringan, sedang, dan berat. Data pasien trauma kapitis yang tercatat dalam rekam medik RSUP Wahidin Makassar dari Januari - Juni 2013 dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5.5. Distribusi derajat trauma pada penderita Trauma kapitis di RSUP Wahidin Makassar

<b>Derajat Trauma</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persen (%)</b>
<b>Ringan</b>	36	43.9
<b>Sedang</b>	24	29.3
<b>Berat</b>	22	26.8
<b>Total</b>	82	100

*Sumber : Medical Record*

Pada tabel 6, data pasien yang mengalami trauma kapitis ringan merupakan data yang terbanyak yaitu 36 orang dengan persentase 43,9%. Trauma kapitis sedang sebanyak 24 orang atau 29,3% dan yang mengalami trauma kapitis berat sebanyak 22 orang atau 26,8%.

f. Tingkat kesadaran/GCS pada penderita

Tingkat kesadaran penderita dinilai dengan *Glasgow Comma Scale*. Data dibagi menjadi berdasarkan derajat kesadaran 13-15, 9-12, dan 3-8. Tabel 6 akan memaparkan distribusi GCS pada penderita Trauma kapitis di RSUP Wahidin Makassar.

Tabel 5.6. Distribusi GCS pada penderita Trauma kapitis di RSUP Wahidin Makassar

<b>GCS</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persen (%)</b>
<b>13-15</b>	36	43.9
<b>9-12</b>	20	24.4
<b>3-8</b>	26	31.7
<b>Total</b>	82	100

*Sumber : Medical Record*

Dari tabel 6 menunjukkan bahwa distribusi pasien trauma kapitis yang memiliki GCS 13-15 memiliki frekuensi terbesar yaitu 36 orang atau 43,4%. Sedangkan yang paling sedikit adalah GCS 9-12 yaitu 20 orang atau 24,4%. Frekuensi pasien trauma kapitis dengan GCS 3-8 adalah 26 orang atau 31,7%.

2. Hasil uji statistik bivariat

Analisis hubungan ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara tiap variabel independen dengan variabel dependen (analisis bivariat).

a. Hubungan umur penderita trauma kapitis dengan kejadian mortalitas

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penderita trauma kapitis yang berisiko menimbulkan kejadian trauma kapitis adalah penderita dengan kelompok umur 25-34 tahun. Pada tabel 5.7. memaparkan tentang hubungan umur penderita dengan kejadian mortalitas pada pasien trauma kapitis.

Tabel 5.7. Hubungan antara Umur penderita trauma kapitis dengan kejadian Mortalitas di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

Umur	Status Akhir Penderita		Total	P Value
	Hidup	Meninggal		
15-25 tahun	19	8	27	0,021
26-45 tahun	14	16	30	
46-65 tahun	5	15	20	
>65 tahun	2	3	5	
Total	40	42	82	

Menurut tabel 5.7., kelompok umur 15-25 tahun dengan jumlah 27 orang diantaranya terdapat 19 orang yang hidup dan 8 orang mengalami kematian. Dari Tabel 5.7. menunjukkan bahwa umur penderita trauma kapitis memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian mortalitas. Hal ini dapat dilihat pada PValue (0,021) < (0,05). Sehingga dapat diartikan bahwa umur penderita trauma kapitis berhubungan dengan kejadian mortalitas.

b. Hubungan Jenis kelamin penderita trauma kapitis dengan kejadian mortalitas

Berdasarkan beberapa penelitian yang pernah dilakukan, sebagian besar penderita trauma kapitis adalah berjenis kelamin laki-laki. hal tersebut terjadi akibat pengendara kendaraan bermotor lebih banyak pada laki-laki dibandingkan perempuan. Distribusi data dapat dilihat pada tabel 5.8.

Tabel 5.8. Hubungan antara Jenis kelamin penderita trauma kapitis dengan kejadian Mortalitas di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

Jenis Kelamin	Status Akhir Penderita		Total	P Value
	Hidup	Meninggal		
Laki-laki	26	34	60	0,103
Perempuan	14	8	22	
Total	40	42	82	

Dari tabel 5.8., terdapat 60 orang berjenis kelamin laki-laki, 34 diantaranya meninggal dunia. Sedangkan 26 orang diantaranya hidup. Dari analisis data menunjukkan bahwa Pvalue (0,103) > (0,05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa jenis kelamin tidak berhubungan dengan tingkat mortalitas pada penderita trauma kapitis.

c. Hubungan lokasi perdarahan intrakranial penderita trauma kapitis dengan kejadian mortalitas

Lokasi perdarahan Intrakranial yang diklasifikasikan atas tidak adanya perdarahan, perdarahan epidural, perdarahan subdural, perdarahan intraserebral, dan perdarahan subarahnoid jika dihubungkan dengan tingkat mortalitas akan terlihat seperti tabel 5.9.

Tabel 5.9. Hubungan antara Lokasi perdarahan penderita trauma kapitis dengan kejadian Mortalitas di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

Lokasi Perdarahan	Status Akhir Penderita		Total	P Value
	Hidup	Meninggal		
Tidak ada	22	4	26	0,000
Epidural	11	9	20	
Subdural	4	5	9	
Intraserebral	2	19	21	
Subarahnoid	1	5	6	
Total	40	42	82	

Tabel 5.9. menunjukkan jika lokasi perdarahan pada penderita trauma kapitis yang mengalami kematian adalah perdarahan intraserebral. Dari 21 orang yang mengalami perdarahan intraserebral hanya 2 orang yang hidup dan 19 orang meninggal dunia. Dari analisis data menunjukkan Pvalue  $(0,00) < (0,05)$ . Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lokasi perdarahan trauma kapitis dengan kejadian mortalitas pada penderita trauma kapitis.

d. Hubungan antara derajat trauma kapitis pada penderita dengan kejadian mortalitas

Derajat trauma kapitis pada penderita trauma kapitis dihubungkan dengan kejadian mortalitas dengan melakukan uji chi square dan tampak seperti tabel di bawah ini:

Tabel 5.10. Hubungan antara derajat trauma pada penderita trauma kapitis dengan kejadian Mortalitas di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

Derajat Trauma	Status Akhir Penderita		Total	P Value
	Hidup	Meninggal		
Ringan	34	2	36	0,000
Sedang	6	18	24	
Berat	0	22	22	
Total	40	42	82	

Derajat trauma pada penderita trauma kapitis yang memiliki kejadian mortalitas terbanyak adalah derajat trauma kapitis berat. Terdapat 22 orang yang mengalami trauma kapitis berat dan seluruhnya meninggal dunia. Hal ini sesuai dengan data analisis Pvalue  $(0,00) < (0,05)$  yang menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara derajat trauma kapitis dengan kejadian mortalitas.

e. Hubungan antara tingkat kesadaran atau GCS pada penderita trauma kapitis dengan kejadian mortalitas

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan uji pada tingkat kesadaran yang diukur dengan menggunakan GCS dengan kejadian mortalitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.10. Hubungan antara Tingkat kesadaran penderita trauma kapitis dengan kejadian Mortalitas di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

GCS	Status Akhir Penderita		Total	P Value
	Hidup	Meninggal		
13-15	32	4	36	0,000
9-12	7	13	20	
3-8	1	25	26	
Total	40	42	82	

Tingkat kesadaran yang diukur dengan menggunakan GCS, terdapat 25 orang yang meninggal dunia dengan tingkat kesadaran/GCS 3-8 dari 26 orang yang memiliki tingkat kesadaran/GCS 3-8. Dengan menggunakan uji chi square, hasil diperoleh Pvalue  $(0,00) < (0,05)$  yang menunjukkan bahwa tingkat kesadaran penderita memiliki hubungan dengan kejadian mortalitas pada penderita trauma kapitis.

## 5.2 Pembahasan

Setelah dilakukan penelitian mengenai hubungan antara beberapa karakteristik penderita trauma kapitis dengan kejadian mortalitas di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada bulan januari-juni 2013, maka diperoleh data jumlah kasus penderita trauma kapitis sebanyak 352 kasus. Data sampel yang diteliti dengan menggunakan simple random sampling sebanyak 84 kasus. Dari 84

data yang terkumpul, terdapat 2 data yang hilang sehingga hanya mengambil sampel sebanyak 82 data pasien trauma kapitis yang datanya tercatat lengkap di Rekam Medik RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar tahun 2013 setelah memenuhi criteria inklusi dan eksklusi. Terdapat penderita trauma kapitis yang hidup setelah mengalami penanganan sebanyak 48,8% dan yang meninggal sebanyak 51,2%. Berdasarkan pengolahan data dan analisis statistik yang digunakan terhadap variabel yang diteliti meliputi umur penderita, jenis kelamin, lokasi perdarahan intrakranial, derajat trauma, dan tingkat kesadaran berdasarkan GCS diperoleh hasil sebagai berikut:

#### 1. Umur Penderita

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok umur yang tertinggi adalah kelompok umur 15-25 tahun yaitu sebanyak 32,9% (tabel 5.2.). Hal ini menggambarkan usia muda yang paling sering mengalami trauma kapitis di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Tabel 5.7 menunjukkan bahwa dari 27 orang penderita trauma kapitis terdapat 27 orang diantaranya terdapat 19 orang yang hidup dan 8 orang mengalami kematian. Dari Tabel 5.7. menunjukkan bahwa umur penderita trauma kapitis memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian mortalitas. Hal ini dapat dilihat pada  $P_{\text{value}} (0,021) < (0,05)$ . Sehingga dapat diartikan bahwa umur penderita trauma kapitis berhubungan dengan kejadian mortalitas di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2013.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyu pada tahun 2007 di RSUD dr. Soeselo Kabupaten Tegal. Hasil penelitian mendapatkan adanya hubungan yang bermakna antara usia dengan kejadian mortalitas pada penderita trauma kapitis. Penelitian lain yang dilakukan oleh Siahaan pada tahun 2011 di RSU Materna Medan juga menyatakan terdapat hubungan yang bermakna antara usia penderita trauma kapitis dengan kejadian mortalitas ( $p=0,000$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar bahwa distribusi kasus trauma kapitis lebih banyak melibatkan usia produktif.

#### 2. Jenis Kelamin Penderita

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebanyak 73,2% penderita trauma kapitis yang dirawat di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar adalah laki-laki (tabel 5.3.). Dari tabel 5.8., terdapat 60 orang berjenis kelamin laki-laki, 34 diantaranya meninggal dunia. Sedangkan 26 orang diantaranya hidup. Dari analisis data menunjukkan bahwa  $P_{\text{value}} (0,103) > (0,05)$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa jenis kelamin tidak berhubungan dengan tingkat mortalitas pada penderita trauma kapitis di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

Hal ini sesuai dengan penelitian Nurfaise, yang melakukan penelitian di RSU dr. Soedarso tahun 2012 bahwa trauma kapitis sebagian besar terjadi pada laki-laki karena laki-laki lebih aktif secara fisik dibandingkan perempuan, selain itu laki-laki juga memiliki perilaku yang cenderung berisiko mengalami cedera. Tetapi analisis hasil yang dilakukan menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian mortalitas. Hal ini diduga disebabkan oleh perbedaan jumlah sampel penelitian berbeda dan cara pengambilan sampel yang dilakukan secara random sehingga jumlah sampel laki-laki dan perempuan yang meninggal sama banyaknya sehingga tidak berpengaruh pada hasil penelitian.

### 3. Lokasi Perdarahan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persentasi tidak adanya perdarahan atau dari hasil pemeriksaan penunjang CT-Scan tampak normal merupakan yang terbanyak yaitu 26 (31,7%) pada penderita trauma kapitis yang berkunjung ke RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Tetapi, dari hasil analisis pada tabel 5.9. menunjukkan jika lokasi perdarahan pada penderita trauma kapitis yang paling sering menyebabkan kematian adalah perdarahan intraserebral. Dari 21 orang yang mengalami perdarahan intraserebral hanya 2 orang yang hidup dan 19 orang meninggal dunia. Dari analisis data menunjukkan  $P_{\text{value}} (0,00) < (0,05)$ . Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lokasi perdarahan trauma kapitis dengan kejadian mortalitas pada penderita trauma kapitis.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Hidayah, yang melakukan penelitian di RSU Materna Medan pada tahun 2009 menunjukkan distribusi

kematian yang tersering pada lokasi perdarahan intrakranial adalah perdarahan intraserebral sebanyak 34,6%.

#### 4. Derajat Trauma pada Penderita

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penderita trauma kapitis yang mengalami trauma kapitis ringan merupakan data yang terbanyak yaitu 36 orang dengan persentase 43,9%. Tetapi derajat trauma pada penderita trauma kapitis yang memiliki kejadian mortalitas terbanyak adalah derajat trauma kapitis berat. Terdapat 22 orang yang mengalami trauma kapitis berat dan seluruhnya meninggal dunia. Hal ini sesuai dengan data analisis  $P_{\text{value}} (0,00) < (0,05)$  yang menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara derajat trauma kapitis dengan kejadian mortalitas.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Krisman yang melakukan penelitian di RSUP Dr. Sadjito Yogyakarta pada periode januari – juli tahun 2012 yang menunjukkan bahwa trauma kapitis berat memiliki kejadian mortalitas terbanyak yaitu 55,8%. Hal yang sama juga diteliti oleh Siahaan, yang melakukan penelitian di RSUD Materna Medan pada tahun 2009. Yakni trauma dengan tingkat keparahan berat yang terbanyak menyebabkan kematian pada penderita trauma kapitis. Akan tetapi berbedanya dengan yang diteliti oleh Wahyu, yang melakukan penelitian di RSUD dr. Soeselo Kabupaten Tegal pada tahun 2007, tingkat trauma kapitis yang terbanyak adalah trauma sedang. Hal ini diduga disebabkan karena berbedanya sampel diteliti dan rentang waktu singkat yang dilakukan oleh peneliti.

#### 5. Tingkat kesadaran berdasarkan GCS

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa distribusi pasien trauma kapitis yang memiliki GCS 13-15 memiliki frekuensi terbesar yaitu 36 orang atau 43,4%. Terdapat 25 orang yang meninggal dunia dengan tingkat kesadaran/GCS 3-8 dari 26 orang yang memiliki tingkat kesadaran/GCS 3-8. Dengan menggunakan uji chi square, hasil diperoleh  $P_{\text{value}} (0,00) < (0,05)$  yang menunjukkan bahwa tingkat

kesadaran penderita memiliki hubungan dengan kejadian mortalitas pada penderita trauma kapitis.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh krisman, yang melakukan penelitian di RSUP Sardjito Yogyakarta pada tahun 2012, bahwa tingkat kesadaran penderita yang dapat dinilai dengan skala GCS, skala 3-8 adalah yang paling sering mengalami kematian.

### **5.3 Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini merupakan Cross Sectional Study yang menggunakan data sekunder. Oleh karena itu validitasnya datanya tergantung pada validitas pengisian dokumen medik penderita trauma kapitis. Kesulitan antara lain: Ketidaklengkapan data dan ada dokumen medik yang tidak ditemukan.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan antara beberapa karakteristik penderita trauma kapitis dengan kejadian mortalitas di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar tahun 2013, yang datanya telah diolah dan dianalisis maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada hubungan antara umur penderita trauma kapitis dengan kejadian mortalitas.
2. Tidak ada hubungan antara jenis kelamin penderita trauma kapitis dengan kejadian mortalitas.
3. Ada hubungan antara lokasi perdarahan intracranial pada penderita trauma kapitis dengan kejadian mortalitas.
4. Ada hubungan antara derajat trauma kapitis dengan kejadian mortalitas.
5. Ada hubungan antara tingkat kesadaran yang diukur dengan GCS dengan kejadian mortalitas.

#### **6.2 Saran**

1. Diharapkan kepada pihak yang berkompeten dapat memberikan penyuluhan mengenai keselamatan berkendara kepada masyarakat umum agar masyarakat lebih berhati-hati dalam berkendara dengan menaati

peraturan lalu lintas seperti mengenakan helm, mengikuti rambu-rambu lalu lintas, dan khususnya pejalan kaki agar lebih berhati-hati menyeberang jalan. Supaya nantinya bisa mengurangi kejadian trauma kapitis dan kejadian mortalitas.

2. Diharapkan kepada pihak rumah sakit lebih meningkatkan pelayanan khususnya pada pasien-pasien emergency agar bisa meningkatkan harapan hidup bagi pasien.
3. Bagi peneliti yang lain diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini dengan meneliti variabel lain serta menggunakan metode lain.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Whitfield, P. Head Injury A Multidisciplinary Approach. New York: Cambridge University Press, 2009.
2. Mardjono, M., Sidharta, P. Trauma Kapitis: Neurologi Klinis Dasar. Jakarta: PT. Dian Rakyat, 2008.
3. Cedera Kepala Traumatik. [Internet] 2008. [Cited 2013 June 27] Available from : <http://www.kabarindonesia.com/berita.php?pil=20&dn=20080427225049>
4. Limoa, R.A. Harapan Dan Upaya Dalam Meningkatkan Kualitas Hidup Penderita Cedera Kepala Khususnya Gegar Otak. Makassar: Universitas Hasanuddin, 2006.
5. Cedera kepala penyebab 50 persen kematian. [Internet] 2004. [Cited 2013 June 28] Available from : <http://www.suaramerdeka.com/harian/0402/28/dar31.htm>
6. Wahyu. 2007. Studi Epidemiologi Cedera Kepala Akibat Kecelakaan Lalulintas Di Badan Pengelola RSUD Dokter Soeselo Kabupaten Tegal. [Online]. <http://eprints.undip.ac.id/38101/>. Diakses 28 June 2013.
7. Suarez, J.I, Tarsy, D. Critical Care Neurology And Neurosurgery. Tontowa, New Jersey: Humana Press Inc, 2004.

8. Dawodu, S. Traumatic Brain Injury (TBI) – Definition, Epidemiology, Pathophysiology. [Internet] 2013. [Cited 2013 June 27]. Available from : <http://emedicine.medscape.com/article/326510-overview#showall>.
9. Zollman, F. Manual Of Traumatic Brain Injury Management. New York: Demos Medical Publishing, 2011.
10. Sjamsuhidajat, R., Jong, W. Buku Ajar Ilmu Bedah. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, 2005.
11. National Institute Of Neurological Disorders And Stroke. 2000. Traumatic Brain Injury. [Internet] 2000. [Cited 2013 June]. Available from: <http://www.ninds.nih.gov/disorders/tbi/tbi.htm>
12. Wahjoepramono, E.J. Cedera Kepala. Jakarta: PT. Deltacitra Grafindo, 2005.
13. Kaye, A.H. Essentials Neurosurgery. Massachusetts, USA: Blackwell Publishing Ltd, 2005.
14. Fitriani, N.A. Karakteristik Kasus Perdarahan Intrakranial Pasien Trauma Kepala Pada IRD Bedah RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Tahun 2005. Makassar, 2006.
15. Krisman, V. Hubungan *Glasgow Coma Scale* dengan Epidural Hematoma Karena Trauma di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta, Januari-Juni 2012. [Internet] 2012. [Cited 2013 June 27]. [http://etd.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian\\_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&buku\\_id=58493&obyek\\_id=4](http://etd.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&buku_id=58493&obyek_id=4)
16. Edlow, J., Magdy, S. Neurology Emergencies. New York: Oxford University Press, Inc, 2011.
17. Mayer, S.A., Rowland, LP. 2000. Head Injury. In : Rowland LP. (ed). Merrit's Neurology. 10<sup>th</sup> edition. Pp. 401-15. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia.
18. Leon, J. 2005. Methods and tools for the assessment of outcome after brain injury rehabilitation. In : Leon –Carrion J, Von Wild KRH, Zitnay GA. (eds). Brain Injurt Reatment theories and practices. Pp 331-353. Tayloor & Francis. Great Brittain.

19. Wartenberg, K.E., Mayer, S.A. 2007. Trauma. IN : Brust JCM. (ed). Current diagnosis & Treatment in Neurology. Pp 175-9. McGraw-Hill Compan Inc. United States of America.
20. Hoffmann, M.E., John, O., Gaddis, G. 2001. Utility of an initial D-dimer assay in screening for traumatic or spontaneous intracranial hemorrhage. Academic emergency medicine. 8,859-865.
21. Thompson, H.J., McCormick, W.C., Kagan, S.H. 2006. Traumatic brain injury in older adults: epidemiology, outcomes, and future implications. J Am Geriatr Soc. 54:1590-1595
22. Capruso, D.X., Levin, H. 1996. Neurobehavioral outcome of head trauma. In : Evans, RW. Neurology and trauma. P. 210-219. W.B Saunders Company. Philadelphia.
23. Wardiaw, J.M., Easton, V.J., Statham, P. 2002. Which CT features help predict outcome after head injury ? J Neurol Neurosurgery Psychiatry. 72: 188-92
24. Pratikya, AW. Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Edisi 1. Jakarta: Penerbit Rajawali Pers, 2011.
25. Siahaan, F.M. Karakteristik penderita trauma kapitis yang dilakukan dengan craniotomy di RSUD Materna Medan Tahun 2008-2009. Medan: Universitas Sumatera Utara, 2009.
26. Krisman, V. Hubungan Glasgow Coma Scale dengan Epidural Hematoma karena Trauma di RSUP Dr Sardjito Yogyakarta, Januari-Juni 2012. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada, 2012.
27. Nurfaise. Hubungan Derajat Cedera Kepala dan Gambaran CT Scan pada Penderita Cedera Kepala di RSUD Dr. Soedarso Periode Mei-Juni 2012. Pontianak: Universitas Tanjungpura, 2012

**SKRIPSI 2013**

**HUBUNGAN ANTARA BEBERAPA KARAKTERISTIK PENDERITA TRAUMA  
KAPITIS DENGAN KEJADIAN MORTALITAS PADA PENDERITA DI RSUP DR.  
WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR**



**OLEH :**

**Rizka Purnamasari**

**C 111 08 196**

**PEMBIMBING :**

**Dr. Irwin Aras, M.Epid**

**DIBAWAKAN DALAM RANGKA TUGAS KEPANITERAAN KLINIK  
PADA BAGIAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2013**

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar belakang

- ❑ Trauma kapitis adalah suatu trauma atau pembebanan mekanik dari luar yang terjadi secara langsung maupun tidak langsung yang mengenai kepala, yang dapat mengakibatkan gangguan fisik, fungsi kognitif, dan fungsi psikososial yang bersifat sementara maupun permanen yang berhubungan dengan berkurangnya atau berubahnya kesadaran
- ❑ Trauma kapitis dapat mengakibatkan adanya perdarahan intrakranial, yang biasanya berlangsung cepat dan dapat menghasilkan kerusakan otak permanen bahkan kematian
- ❑ Secara statistik diperkirakan setiap tahun 2% penduduk dunia mengalami cedera kepala
- ❑ Distribusi kasus cedera kepala terutama melibatkan usia produktif, yaitu antara 15-44 tahun (dengan usia rata-rata sekitar 30 tahun) dan lebih di dominasi oleh kaum laki-laki dibandingkan perempuan
- ❑ Setiap tahun yang mengalami cedera kepala lebih dari 2 juta orang, 75.000 orang di antaranya meninggal dunia. Lebih dari 100.000 orang yang selamat akan mengalami disabilitas permanen

## 1.2. Rumusan Masalah

- Bagaimana mengkaji karakteristik pasien yaitu jenis kelamin dan umur, mengelompokan lokasi perdarahan intrakranial, derajat trauma, dan tingkat kesadaran dengan *Glasgow Coma Scale* (GCS).

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1. Tujuan Umum

- Tujuan umum adalah untuk mengetahui hubungan antara beberapa karakteristik penderita trauma kapitis dengan kejadian mortalitas yang dirawat di UGD RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar pada Januari-Juni 2013.

### 1.3.2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah :

- Untuk memperoleh data penderita berdasarkan jenis kelamin dan umur yang didiagnosa mengalami trauma kapitis dan dirawat di Unit Gawat Darurat.
- Untuk mengetahui lokasi perdarahan intrakranial pada pasien trauma kapitis.
- Untuk mengetahui derajat trauma pada penderita trauma kapitis.
- Untuk mengetahui tingkat kesadaran menurut *Glasgow Comma Scale* terhadap penderita trauma kapitis pada penanganan pertama.
- Untuk mengetahui status akhir pasien post trauma kapitis setelah dirawat di rumah sakit.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1. Manfaat Ilmiah

- Penelitian ini bermanfaat bagi pihak rumah sakit dalam mempersiapkan peralatan, ruang operasi dan tenaga kesehatan sehingga mampu menangani apabila terjadi peningkatan pasien trauma kapitis.
- Diharapkan dapat dilakukan latihan penanganan kasus emergensi terutama mengenai penanganan trauma kapitis untuk prognosa yang lebih baik bagi pasien.

### 1.4.2. Manfaat Aplikatif

- Pada lingkungan masyarakat semoga bisa lebih menyadari pentingnya untuk mencegah terjadinya trauma kapitis, terutama pada saat menggunakan sepeda motor harus memakai helm standar.
- Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data dasar yang mendukung penelitian yang lain di masa akan datang.

# BAB II TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1. Trauma Kapitis

### 2.1.1. Pengertian Trauma Kapitis

- Trauma kapitis adalah suatu trauma atau pembebanan mekanik dari luar yang terjadi secara langsung maupun tidak langsung yang mengenai kepala, yang dapat mengakibatkan gangguan fisik, fungsi kognitif, dan fungsi psikososial yang bersifat sementara maupun permanen yang berhubungan dengan berkurangnya atau berubahnya kesadaran.

## 2.1.2. Epidemiologi

- Insiden trauma kapitis sedang sekitar 15 per 100.000 kasus. Insiden trauma kapitis berat sekitar 14 orang per 100.000 kasus. Termasuk kematian akibat trauma kapitis sebelum mendapatkan penanganan dari rumah sakit, berkisar 21 kasus per 100.000 orang.<sup>8</sup>

## 2.1.3 Patofisiologi Trauma Kapitis

- Trauma kapitis dapat terjadi akibat adanya pukulan atau benturan ke kepala akibat dari akselerasi cepat, deselerasi, atau dampak secara langsung. Hal ini juga dapat disebabkan oleh cedera penetrasi langsung ke otak.<sup>8</sup> Fungsi otak dapat terganggu sementara atau permanen dan juga kerusakan struktur dari otak mungkin tidak terdeteksi secara langsung
- Cedera otak yang terjadi langsung akibat dari trauma disebut cedera primer. Proses lanjutan yang sering terjadi adalah gangguan aliran darah untuk sel, yaitu oksigen dan nutrisi terutama glukosa. Kekurangan oksigen dapat terjadi karena berkurangnya aliran darah ke otak. Oleh karena itu, pada pasien dengan cedera otak harus dijamin bebasnya jalan nafas, gerak nafas yang adekuat, serta hemodinamik yang tidak terganggu sehingga oksigenasi cukup.<sup>10</sup>

## 2.1.4. Gambaran Klinis Trauma Kapitis

- Gejala-gejala klinis akibat trauma kapitis tergantung dari tingkat keparahannya. Pasien dengan trauma kapitis ringan mungkin tetap sadar atau kehilangan kesadaran selama beberapa detik atau menit. Gejala lain dari trauma kapitis ringan termasuk sakit kepala, kebingungan, pusing, penglihatan kabur atau mata lelah, telinga berdenging, rasa tidak enak di mulut, lelah, perubahan pola tidur, dan terdapat masalah dengan memori, konsentrasi, perhatian, atau berpikir.
- Sedangkan pasien dengan trauma kapitis sedang atau berat dapat menunjukkan gejala-gejala yang sama, tetapi juga mungkin mengalami sakit kepala yang progresif, mual, muntah, kejang, pelebaran dari satu atau kedua pupil mata, lemah atau mati rasa pada kaki, kehilangan koordinasi, dan gelisah.<sup>11</sup>

## 2.2. Hubungan Karakteristik Penderita Trauma Kapitis dengan Kejadian Mortalitas

### 2.2.1. Karakteristik Usia dan Jenis Kelamin

- Distribusi kasus cedera kepala terutama melibatkan usia produktif, yaitu antara 15-44 tahun (dengan usia rata-rata sekitar 30 tahun) dan lebih di dominasi oleh kaum laki-laki dibandingkan perempuan.<sup>4</sup>

### 2.2.2. Jenis Perdarahan Intrakranial

- Klasifikasi dari perdarahan intrakranial dikelompokkan berdasarkan letak dari perdarahannya, apakah di luar duramater ataupun di dalam duramater. Perdarahan yang terletak di luar duramater ialah perdarahan epidural (hematoma epidural). Sedangkan perdarahan yang letaknya di dalam duramater ialah perdarahan subdural (hematoma subdural), perdarahan subarakhnoid (hematoma subarakhnoid), dan perdarahan intraserebral (hematoma intraserebri). Dimana masing-masing perdarahan dapat terjadi sendiri ataupun bersamaan.<sup>13</sup>

### 2.2.3. Pemeriksaan Glassgow Coma Scale

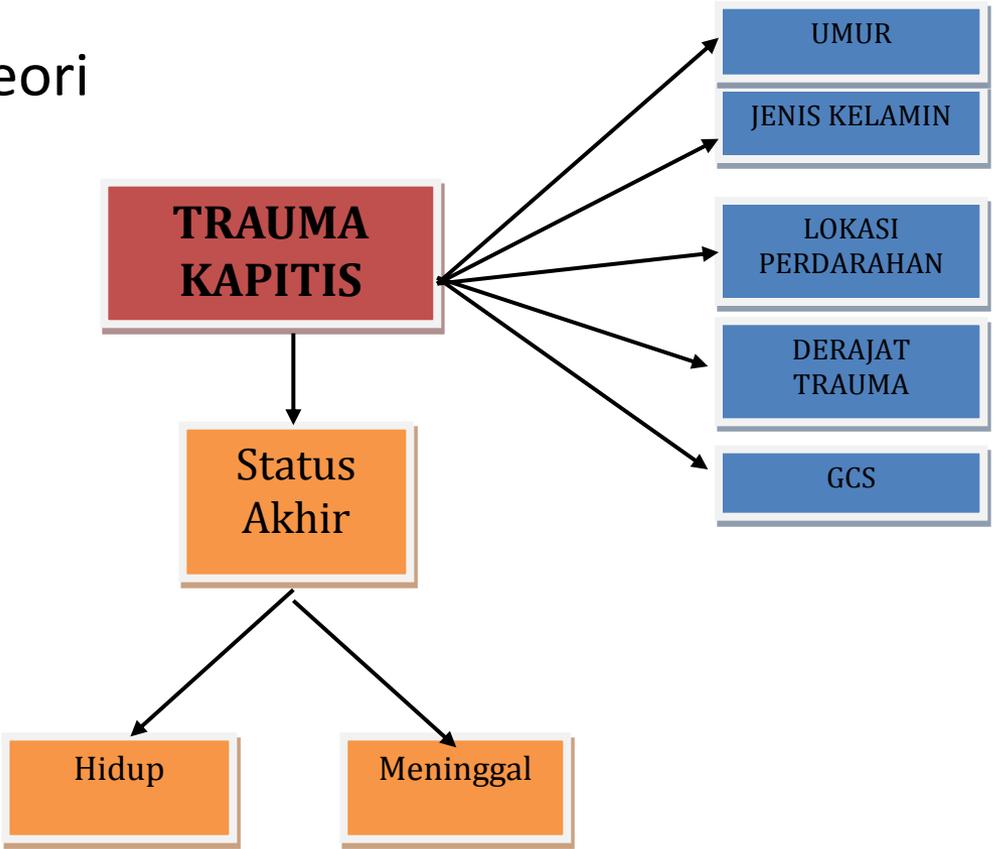
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Membuka Mata</b>	Tidak ada reaksi	Dengan rangsang nyeri	Dengan perintah	Spontan	-	-
<b>Respon Verbal</b>	Tidak ada reaksi	Mengerang	Bicara kacau	Disorientasi tempat dan waktu	Orientasi baik	-
<b>Respon Motorik</b>	Tidak ada reaksi	Ekstensi abnormal	Fleksi abnormal	Menghindari nyeri	Melokalisir nyeri	Mengikuti perintah

## 2.2.4. Status akhir dari Penderita Trauma kapitis

- Banyak faktor yang telah mempengaruhi *outcome*. Terlepas dari tehnik dan metode yang digunakan pada rehabilitasi akut dan post- akut, *outcome* pasien pada saat masuk ditentukan oleh variabel- variabel : skor SKG pada saat masuk, *length of coma*, lamanya *post traumatic amnesia*, dukungan keluarga dan juga tingkat sosio-ekonomi

2.3. Kerangka Teori

2.3. Kerangka Teori



Grafik 2.1. Hubungan antar variabel

Sumber : Leon, J. 2005. *Methods and tools for the assessment of outcome after brain injury rehabilitation*. In : Leon –Carrion J, Von Wild KRH, Zitnay GA. (eds). *Brain Injurt Reatment theories and practices*. Pp 331-353. Tayloor & Francisc. Great Brittain.

# BAB III KERANGKA KONSEP

## 3.1. Dasar Pemikiran Variabel Yang Diteliti

- Umur
- Jenis Kelamin
- Lokasi Perdarahan
- Derajat Trauma
- Tingkat kesadaran berdasarkan GCS
- Status Akhir Penderita

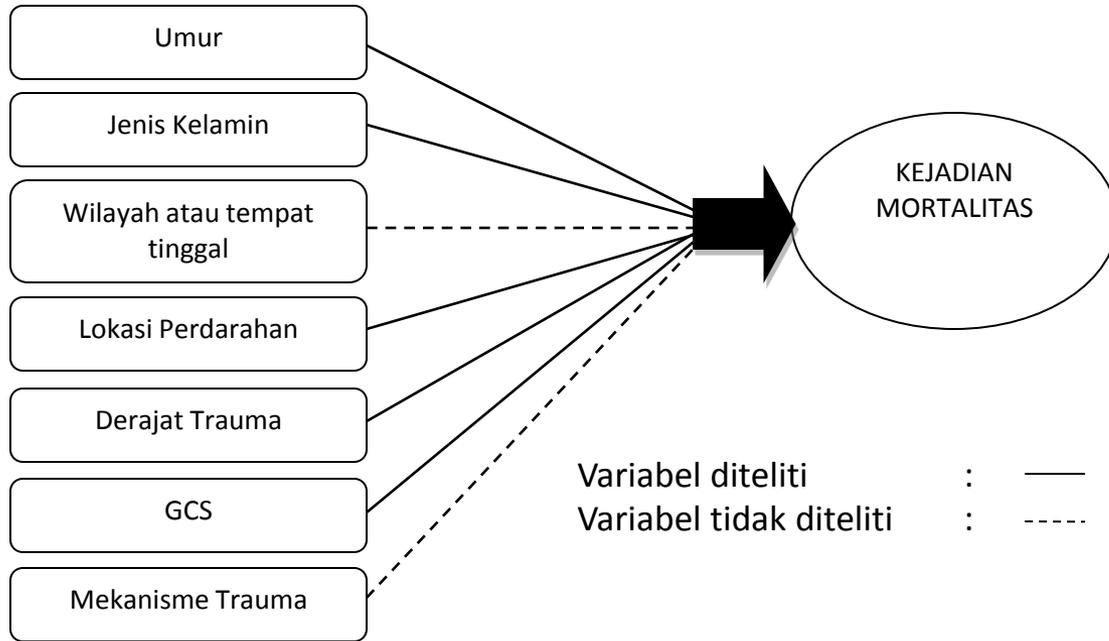
## 3.2. Variabel Penelitian

- Variabel Independen (Bebas)

Variabel Independen pada penelitian ini adalah jenis kelamin dan umur, mengelompokan berdasarkan, lokasi perdarahan intrakranial, tingkat kesadaran dengan *Glasgow Coma Scale* (GCS), dan derajat trauma pada pasien trauma kapitis.

- Variabel Dependen (Terikat)

Variabel dependen pada penelitian ini adalah kejadian mortalitas pada pasien trauma kapitis



Grafik 2. Variabel Penelitian

## 3.3 Definisi Operasional

### 1. Umur

- Definisi : Umur pasien sejak dilahirkan hingga masuk ke IRD Bedah RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.
- Alat ukur : Lembar isian tabel
- Cara Ukur : Mencatat umur sebagaimana tercantum dalam daftar rekam medik.
- Hasil ukur :
  1. 15-25 tahun
  2. 26-45 tahun
  3. 46-65 tahun
  4. >65 tahun

## 2. Jenis Kelamin

- Definisi : Jenis kelamin laki-laki atau perempuan berdasarkan tanda jenis kelaminnya.
- Alat ukur : Lembar isian tabel
- Cara Ukur : Mencatat umur sebagaimana tercantum dalam daftar rekam medik.
- Hasil ukur : 1. Laki-laki  
2. Perempuan

### 3. Jenis perdarahan intrakranial

- Definisi : Perdarahan yang ditemukan dalam rongga tengkorak akibat trauma yang merupakan diagnosa utama berdasarkan informasi yang tercatat dalam rekam medis.
- Alat ukur : Lembar isian tabel
- Cara Ukur : Dengan mengambil data dari rekam medik pasien dengan perdarahan intrakranial akibat trauma yang masuk ke IRD Bedah RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.
- Hasil ukur :
  0. Tidak ada perdarahan
  1. Epidural hematoma
  2. Subdural hematoma
  3. Intracerebral hematoma
  4. Subarachnoid hematoma

#### 4. Derajat trauma

- Definisi : Derajat trauma dalam penelitian ini adalah diagnosa dokter yang tercantum dalam rekam medik, apakah termasuk ringan, sedang, atau berat
- Alat ukur : Lembar isian tabel
- Cara Ukur : Dengan mengambil data dari rekam medik
- Hasil ukur :
  1. Ringan
  2. Sedang
  3. Berat

## 5. Tingkat kesadaran

- Definisi : Tingkat responsibilitas pasien yang diukur dengan menggunakan *Glasgow Coma Scale* (GCS) ketika pasien masuk di IRD Bedah RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo
- Alat ukur : Lembar isian tabel
- Cara Ukur : Dengan mengambil data dari rekam medik
- Hasil ukur :
  1. Trauma kepala ringan : GCS 13-15
  2. Trauma kepala sedang : GCS 9-12
  3. Trauma kepala berat : GCS 3-8

## **6. Status penderita setelah dirawat**

- Definisi : Status pasien dalam penelitian ini adalah status hidup pasien yang tercatat dalam rekam medik, baik hidup ataupun meninggal.
- Alat ukur : Lembar isian tabel
- Cara Ukur : Dengan mengambil data dari rekam medik
- Hasil ukur : 1. Hidup  
2. Meninggal

# BAB IV METODE PENELITIAN

## 4.1 Jenis Penelitian

- Jenis penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan melakukan pendekatan *Cross Sectional Study*.
- Cross sectional merupakan penelitian non-eksperimental dalam rangka mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor resiko dengan efek suatu status kesehatan tertentu.
- Variabel-variabel yang termasuk faktor resiko dan variabel yang termasuk efek diobservasi sekaligus pada saat yang sama.<sup>23</sup>

## **4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

### **4.2.1. Lokasi Penelitian**

- Penelitian ini dilakukan di wilayah Kota Makassar. Studi ini mencakup wilayah kerja Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Lokasi ini dipilih karena merupakan rumah sakit terbesar dan merupakan rumah sakit rujukan utama di Sulawesi Selatan.

### **4.2.2. Waktu Penelitian**

- Penelitian ini dilaksanakan selama 2 minggu di lapangan yaitu pada 8-20 Juli 2013.

## **4.3 Populasi dan Sampel**

### **4.3.1. Populasi**

#### **4.3.1.1. Populasi sasaran**

- Populasi pada penelitian ini adalah pasien dengan trauma kapitis yang di tegakkan dengan pemeriksaan klinis, neurologis, dan CT-scan kepala.

#### **4.3.1.2. Populasi terjangkau**

- Semua penderita trauma kapitis, yang dirawat di rumah sakit RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo periode Januari-Juni 2013

## 4.3.2. Sampel

- Sampel adalah bagian dari populasi yang memenuhi kriteria penelitian sebagai berikut :

### 4.3.2.1. Kriteria Inklusi

- Semua penderita trauma kapitis yang dirawat di RS Wahidin Sudirohusodo.
- Telah dilakukan CT-scan kepala.

### 4.3.2.2. Kriteria Ekslusi

- Penderita dengan penyakit psikiatri atau mental retardasi
- Penderita dengan afasia
- Penderita dengan penyakit yang menyebabkan gangguan sistem koagulasi (seperti hemofilia, *Disseminated Intravascular Coagulation*, *Idiopathic Trombocytopenia Purpura*)

### **4.3.2.3. Teknik Sampling**

Sampling adalah proses menyeleksi populasi yang dapat mewakili populasi yang ada. Sampel yang diteliti diambil dengan cara Randomisasi sederhana (*Simple Random Sampling*).

## **4.4. Pelaksanaan Penelitian**

### **4.4.1. Instrumen**

- Catatan medis pasien
- Alat tulis
- Komputer dengan program pengolahan data

### **4.4.2. Pengambilan sampel**

- Semua penderita trauma kapitis yang dirawat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar yang diagnosanya ditegakkan berdasarkan pemeriksaan klinis neurologis dan CT-scan kepala untuk menentukan ada tidaknya perdarahan intrakranial, yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dijadikan sampel pada penelitian ini. Selanjutnya semua sampel dilakukan pemeriksaan Glasgow Coma Scale. Sedangkan untuk pemeriksaan outcome dilakukan Glasgow Outcome Scale pada saat penderita keluar dari rumah sakit.

## **4.5. Manajemen Data**

### **4.5.1. Pengumpulan data**

- Pengumpulan data dilakukan setelah meminta perizinan dari instansi tempat diadakannya penelitian. Dalam hal ini RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar. Kemudian data yang diperoleh dari rekam medik dicatat dalam lembar tabel pengisian data.

### **4.5.2. Pengolahan data**

- Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program komputer SPSS 16.0 dan Microsoft Excel untuk memperoleh hasil statistik deskriptif yang diperlukan.

### **4.5.3. Penyajian data**

- Data yang telah diolah dan diinterpretasikan akan disajikan dalam bentuk tabel, diagram dan grafik untuk menggambarkan distribusi, frekuensi penjelasan yang sesuai.

## **4.6. Etika Penelitian**

- Sebelum dilakukan penelitian, terlebih dahulu dilakukan perizinan kepada kepala Rumah Sakit Umum Pusat dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar, Sulawesi Selatan.
- Peneliti akan menjamin kerahasiaan subjek sehingga tidak merugikan pihak manapun.
- Penelitian ini memberikan kebaikan dan memberikan perlindungan peserta dari bahan fisik dan psikologis.

# BAB V. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

- RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo terletak di Kecamatan Tamalanrea, 11 km dari pusat kota Makassar, Rumah sakit ini dibangun di atas tanah seluas 16 ha dengan luas gedung seluruhnya 12,6 ha dengan batas-batas sebagai berikut :
  - Sebelah Utara : Jalan ke utara menuju daya, terdapat kantor dan asrama kaveleri kodam VII wirabuana dan jalan poros Makassar-Maros
  - Sebelah Selatan : terdapat bangunan Lembaga Penelitian Universitas Hasanuddin yang diantarai oleh sebuah DAM buatan
  - Sebelah Barat : terdapat gedung perkuliahan dan perkantoran Universitas Hasanuddin
  - Sebelah Timur : terdapat kantor Dinas Pendidikan Sulawesi Selatan dan Pondok Pesantren IMMIM

## Visi

- Visi RS Dr Wahidin Sudirohusodo adalah “ menjadi rumah sakit yang mandiri, prima serta unggul dalam teknologi, manajemen dan sumber daya manusia di kawasan Indonesia timur pada tahun 2015.
- Rumah sakit yang mandiri merupakan tujuan yang ingin diwujudkan dari pelaksana manajemen Rs Dr Wahidin Sudirohusodo dalam pengelolaan uang yang mandiri
- Prima adalah wujud pelayanan kesehatan di RS Dr Wahidin Sudirohusodo yang berorientasi pada kepentingan pelanggan dan standarisasi professional unggul dalam teknologi dan manajemen merupakan kemampuan RS Dr Wahidin Sudirohusodo dalam memberikan pelayanan dengan menggunakan teknologi terdepan melalui proses manajemen yang tepat guna. Unggul dalam sumber daya manusia merupakan impian di masa depan menjadikan sumber daya manusia di RS Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar dan cepat menghasilkan/mendidik SDM yang mempunyai daya saing sebagai manusia unggul, baik unggul individual maupun unggul interkoneksi.

## Misi

- Untuk mewujudkan misi RS Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar ditetapkan misi sebagai berikut :
- Menyelenggarakan pelayanan kesehatan paripurna, profesional dan terjangkau
- Menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan yang berkualitas
- Menyelenggarakan usaha lain yang menunjang kegiatan pelayanan dan pendidikan

## Tujuan

- Tujuan RS Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar
- Terlaksananya pelayanan kesehatan yang paripurna dan prima
- Tersedianya SDM yang profesional dan berkomitmen
- Tersedianya teknologi canggih yang menunjang pelayanan RS Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar sebagai rumah sakit rujukan tertinggi di KTI
- Terlaksananya pertumbuhan financial return RS Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar

# BAB VI. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

## 6.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar dan pengambilan sampel dilakukan selama 7 hari yang dimulai pada tanggal 8 Juli sampai tanggal 15 Juli 2013 dan diperoleh data jumlah kasus Trauma kapitis selama Januari-Juni 2013 sebanyak 352 kasus. Data sampel yang diteliti dengan menggunakan simple random sampling sebanyak 84 kasus. Dari 84 data yang terkumpul, terdapat 2 data yang hilang sehingga hanya mengambil sampel sebanyak 82 data pasien trauma kapitis yang datanya tercatat lengkap di Rekam Medik RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar tahun 2013. Data diolah dan dianalisis disesuaikan dengan tujuan penelitian. Hasil analisis data disajikan dalam bentuk table dilengkapi narasi sebagai berikut:

## **1. Deskripsi hasil penelitian**

Distribusi status akhir penderita trauma kapitis yang dirawat di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makasaar dengan menggunakan analisis univariat yang dibagi atas variabel seperti umur, jenis kelamin, lokasi perdarahan, derajat trauma, dan tingkat kesadaran/GCS.

Tabel 5.1. Distribusi Kejadian Trauma Kapitis di RSUP Wahidin Makassar Januari-Juni 2013

No.	Karakteristik Responden	Jumlah n=82	%
<b>1</b>	<b>Umur (Tahun)</b>		
1.	15-25	27	32,9
1.	26-45	30	36,6
1.	46-65	20	24,4
2.	>65	5	6,1
<b>2</b>	<b>Jenis Kelamin</b>		
1.	Laki- laki	60	73,2
1.	Perempuan	22	26,8
<b>3</b>	<b>Lokasi Perdarahan</b>		
1.	Tidak ada	26	31,7
2.	Epidural	20	24,4
1.	Subdural	9	11,0
1.	Intraserebral	21	25,6
1.	Subarahnoid	6	7,3
<b>4</b>	<b>Derajat Trauma</b>		
1.	Ringan	36	43,9
1.	Sedang	24	29,3
2.	Berat	22	26,8
<b>5</b>	<b>Tingkat Kesadaran (GCS)</b>		
1.	GCS 13-15	12	43,9
1.	GCS 9-12	22	29,3
1.	GCS 3-8	4	26,8
<b>6</b>	<b>Status Akhir Penderita</b>		
1.	Hidup	40	48,8
1.	Meninggal	42	51,2

- Penderita trauma kapitis yang berjumlah 82 orang memiliki distribusi umur yang dibagi dalam empat bagian berdasarkan kriteria Depkes, yaitu umur 12-25 tahun, umur 26-45 tahun, umur 46-65 tahun, dan lebih dari 65 tahun. Pembagian umur yang dibagi atas empat interval, menunjukkan bahwa penderita dengan trauma kapitis yang tercatat di RSUP Wahidin Makassar dengan umur 12-25 tahun memiliki frekuensi sebesar 32,9%, penderita trauma kapitis dengan umur 26-45 tahun sebanyak 36,6%, penderita umur 46-65 tahun sebanyak 24.4%, dan penderita trauma kapitis yang berumur >65 tahun sebanyak 6,1%.
- Jenis kelamin pasien trauma kapitis yang dirawat di RSUP Wahidin terdiri dari laki-laki dan perempuan. Data dari tabel 5,1 menunjukkan bahwa sebagian besar adalah laki-laki, yaitu sebanyak 60 pasien (73,2%), sedangkan perempuan adalah sebanyak 22 pasien (26,7%).

-

- Lokasi perdarahan pada penelitian ini dibagi berdasarkan letak anatomis, yaitu tidak ada perdarahan, epidural, subdural, intraserebral, dan subarahnoid. Persentasi tidak adanya perdarahan atau dari hasil pemeriksaan penunjang CT-Scan tampak normal merupakan yang terbanyak yaitu 26 (31,7%), perdarahan epidural sebanyak 20 (24,45%), perdarahan subdural sebanyak 9 (11,0%), perdarahan intraserebral sebanyak 21 (25,6%), dan perdarahan subarahnoid sebanyak 6 (7,3%).
- Trauma kapitis dibagi berdasarkan Ringan, sedang, dan berat. Data pasien yang mengalami trauma kapitis ringan merupakan data yang terbanyak yaitu 36 orang dengan persentase 43,9%. Trauma kapitis sedang sebanyak 24 orang atau 29,3% dan yang mengalami trauma kapitis berat sebanyak 22 orang atau 26,8%.
- Tingkat kesadaran penderita dinilai dengan *Glasgow Comma Scale*. Data dibagi menjadi berdasarkan derajat kesadaran 13-15, 9-12, dan 3-8. Distribusi pasien trauma kapitis yang memiliki GCS 13-15 memiliki frekuensi terbesar yaitu 36 orang atau 43,4%. Sedangkan yang paling sedikit adalah GCS 9-12 yaitu 20 orang atau 31,7%. Frekuensi pasien trauma kapitis dengan GCS 3-8 adalah 26 orang atau 31,7%.

## 2. Hasil uji statistik bivariat

### a. Hubungan antara umur penderita trauma kapitis dengan kejadian mortalitas

Tabel 5.2. Hubungan antara Umur penderita trauma kapitis dengan kejadian Mortalitas di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

Umur	Status Akhir Penderita				Total		P Value
	Hidup	n(%)	Meningga	n(%)	n	%	
15-25 tahun	19	70,4	8	29,6	27	100	0,021
26-45 tahun	14	46,7	16	53,3	30	100	
46-65 tahun	5	25,0	15	75,0	20	100	
>65 tahun	2	40,0	3	60	5	100	
Total	40	48,8	42	51,2	82	100	

Menurut tabel 5.2., kelompok umur 15-25 tahun dengan jumlah 27 orang diantaranya terdapat 19 orang yang hidup dan 8 orang mengalami kematian. Dari Tabel 5.2. menunjukkan bahwa umur penderita trauma kapitis memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian mortalitas. Hal ini dapat dilihat pada PValue  $(0,021) < (0,05)$ . Sehingga dapat diartikan bahwa umur penderita trauma kapitis berhubungan dengan kejadian mortalitas.

## b. Hubungan Jenis kelamin penderita trauma kapitis dengan kejadian mortalitas

Tabel 5.3. Hubungan antara Jenis kelamin penderita trauma kapitis dengan kejadian Mortalitas di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

Jenis Kelamin	Status Akhir Penderita				Total		P Value
	Hidup	n(%)	Meninggal	n(%)	n	(%)	
Laki-laki	26	43,3	34	56,7	60	100	0,103
Perempuan	14	63,6	8	36,4	22	100	
Total	40	48,8	42	51,2	82	100	

Dari tabel 5.3., terdapat 60 orang berjenis kelamin laki-laki, 34 diantaranya meninggal dunia. Sedangkan 26 orang diantaranya hidup. Dari analisis data menunjukkan bahwa Pvalue (0,103) > (0,05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa jenis kelamin tidak berhubungan dengan tingkat mortalitas pada penderita trauma kapitis.

### c. Hubungan lokasi perdarahan intrakranial penderita trauma kapitis dengan kejadian mortalitas

Tabel 5.4. Hubungan antara Lokasi perdarahan penderita trauma kapitis dengan kejadian Mortalitas di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

Lokasi Perdarahan	Status Akhir Penderita				Total		P Value
	Hidup	n(%)	Meninggal	n(%)	n	%	
Tidak ada	22	84,6	4	15,4	26	100	0,000
Epidural	11	55,0	9	44,0	20	100	
Subdural	4	44,4	5	55,6	9	100	
Intraserebral	2	9,5	19	90,5	21	100	
Subarahmoid	1	16,7	5	83,3	6	100	
Total	40	48,8	42	51,2	82	100	

Tabel 5.4. menunjukkan jika lokasi perdarahan pada penderita trauma kapitis yang mengalami kematian adalah perdarahan intraserebral. Dari 21 orang yang mengalami perdarahan intraserebral hanya 2 orang yang hidup dan 19 orang meninggal dunia. Dari analisis data menunjukkan Pvalue (0,00) < (0,05). Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lokasi perdarahan trauma kapitis dengan kejadian mortalitas pada penderita trauma kapitis.

#### d. Hubungan antara derajat trauma kapitis pada penderita dengan kejadian mortalitas

Tabel 5.5. Hubungan antara derajat trauma pada penderita trauma kapitis dengan kejadian Mortalitas di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

Derajat Trauma	Status Akhir Penderita				Total		P Value
	Hidup	n(%)	Meninggal	n(%)	n	%	
Ringan	34	94,4	2	5,6	36	100	0,000
Sedang	6	25,0	18	75,0	24	100	
Berat	0	0,0	22	100	22	100	
Total	40	48,7	42	51,2	82	100	

Derajat trauma pada penderita trauma kapitis yang memiliki kejadian mortalitas terbanyak adalah derajat trauma kapitis berat. Terdapat 22 orang yang mengalami trauma kapitis berat dan seluruhnya meninggal dunia. Hal ini sesuai dengan data analisis Pvalue  $(0,00) < (0,05)$  yang menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara derajat trauma kapitis dengan kejadian mortalitas.

e. Hubungan antara tingkat kesadaran atau GCS pada penderita trauma kapitis dengan kejadian mortalitas

Tabel 5.5. Hubungan antara Tingkat kesadaran penderita trauma kapitis dengan kejadian Mortalitas di RSUP Wahidin Sudirohusodo.

GCS	Status Akhir Penderita				Total		P Value
	Hidup	n(%)	Meninggal	n(%)	n	%	
13-15	32	88,9	4	11,1	36	100	0,000
9-12	7	35,0	13	65,0	20	100	
3-8	1	3,8	25	96,2	26	100	
Total	40	48,7	42	51,2	82	100	

Tingkat kesadaran yang diukur dengan menggunakan GCS, terdapat 25 orang yang meninggal dunia dengan tingkat kesadaran/GCS 3-8 dari 26 orang yang memiliki tingkat kesadaran/GCS 3-8. Dengan menggunakan uji chi square, hasil diperoleh Pvalue (0,00) < (0,05) yang menunjukkan bahwa tingkat kesadaran penderita memiliki hubungan dengan kejadian mortalitas pada penderita trauma kapitis.

## 5.2. Pembahasan

- Setelah dilakukan penelitian mengenai hubungan antara beberapa karakteristik penderita trauma kapitis dengan kejadian mortalitas di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada bulan januari-juni 2013, maka diperoleh data jumlah kasus penderita trauma kapitis sebanyak 352 kasus. Data sampel yang diteliti dengan menggunakan simple random sampling sebanyak 84 kasus. Dari 84 data yang terkumpul, terdapat 2 data yang hilang sehingga hanya mengambil sampel sebanyak 82 data pasien trauma kapitis yang datanya tercatat lengkap di Rekam Medik RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar tahun 2013 setelah memenuhi criteria inklusi dan eksklusi. Terdapat penderita trauma kapitis yang hidup setelah mengalami penanganan sebanyak 48,8% dan yang meninggal sebanyak 51,2%. Berdasarkan pengolahan data dan analisis statistik yang digunakan terhadap variabel yang diteliti meliputi umur penderita, jenis kelamin, lokasi perdarahan intrakranial, derajat trauma, dan tingkat kesadaran berdasarkan GCS diperoleh hasil sebagai berikut:

## **1. Umur Penderita**

- Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok umur yang tertinggi adalah kelompok umur 15-25 tahun yaitu sebanyak 32,9% (tabel 5.2.). Hal ini menggambarkan usia muda yang paling sering mengalami trauma kapitis di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Tabel 5.7 menunjukkan bahwa dari 27 orang penderita trauma kapitis terdapat 27 orang diantaranya terdapat 19 orang yang hidup dan 8 orang mengalami kematian. Dari Tabel 5.7. menunjukkan bahwa umur penderita trauma kapitis memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian mortalitas. Sehingga dapat diartikan bahwa umur penderita trauma kapitis berhubungan dengan kejadian mortalitas di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2013.

- Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wahyu pada tahun 2007 di RSUD dr. Soeselo Kabupaten Tegal. Hasil penelitian mendapatkan adanya hubungan yang bermakna antara usia dengan kejadian mortalitas pada penderita trauma kapitis. Penelitian lain yang dilakukan oleh Siahaan pada tahun 2011 di RSU Materna Medan juga menyatakan terdapat hubungan yang bermakna antara usia penderita trauma kapitis dengan kejadian mortalitas ( $p=0,000$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar bahwa distribusi kasus trauma kapitis lebih banyak melibatkan usia produktif.

## 2. Jenis Kelamin Penderita

- Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebanyak 73,2% penderita trauma kapitis yang dirawat di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar adalah laki-laki (tabel 5.3.). Dari tabel 5.8., terdapat 60 orang berjenis kelamin laki-laki, 34 diantaranya meninggal dunia. Sedangkan 26 orang diantaranya hidup. Dari analisis data menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak berhubungan dengan tingkat mortalitas pada penderita trauma kapitis di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.
- Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Oktaviana, yang melakukan penelitian di RSUP dr. Cipto Mangunkusumo tahun 2008 juga di dapatkan bahwa jenis kelamin dengan kejadian mortalitas tidak menunjukkan adanya hubungan yang bermakna. Penelitian lain yang dilakukan oleh Alzuhri pada tahun 2003 juga didapatkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kematian. Hal ini juga sesuai dengan Heyder pada tahun 1994 yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian mortalitas saat ini karena baik laki-laki maupun perempuan mempunyai kesempatan yang sama untuk beraktivitas dan berkendara di luar rumah sehingga mereka mempunyai risiko yang sama untuk mengalami kecelakaan

### 3. Lokasi Perdarahan

- Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persentasi tidak adanya perdarahan atau dari hasil pemeriksaan penunjang CT-Scan tampak normal merupakan yang terbanyak yaitu 26 (31,7%) pada penderita trauma kapitis yang berkunjung ke RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Tetapi, dari hasil analisis pada tabel 5.9. menunjukkan jika lokasi perdarahan pada penderita trauma kapitis yang paling sering menyebabkan kematian adalah perdarahan intraserebral. Dari 21 orang yang mengalami perdarahan intraserebral hanya 2 orang yang hidup dan 19 orang meninggal dunia. Dari analisis data menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lokasi perdarahan trauma kapitis dengan kejadian mortalitas pada penderita trauma kapitis.
- Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Hidayah, yang melakukan penelitian di RSU Materna Medan pada tahun 2009 menunjukkan distribusi kematian yang tersering pada lokasi perdarahan intrakranial adalah perdarahan intraserebral sebanyak 34,6%. Dari data rekam medis di RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo - Jakarta tahun 1998 – 2000 tercatat 263 pasien menderita perdarahan intrakranial dengan distribusi kontusio (16%), hematoma epidural (18%), hematoma subdural (16%), hematoma intraserebral (38%), serta perdarahan campuran (12%).

#### **4. Derajat Trauma pada Penderita**

- Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penderita trauma kapitis yang mengalami trauma kapitis ringan merupakan data yang terbanyak yaitu 36 orang dengan persentase 43,9%. Tetapi derajat trauma pada penderita trauma kapitis yang memiliki kejadian mortalitas terbanyak adalah derajat trauma kapitis berat. Terdapat 22 orang yang mengalami trauma kapitis berat dan seluruhnya meninggal dunia. Hal ini sesuai dengan data analisis menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara derajat trauma kapitis dengan kejadian mortalitas.
- Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Krisman yang melakukan penelitian di RSUP Dr. Sadjito Yogyakarta pada periode januari – juli tahun 2012 yang menunjukkan bahwa trauma kapitis berat memiliki kejadian mortalitas terbanyak yaitu 55,8%. Hal yang sama juga diteliti oleh Siahaan, yang melakukan penelitian di RSUD Materna Medan pada tahun 2009. Yakni trauma dengan tingkat keparahan berat yang terbanyak menyebabkan kematian pada penderita trauma kapitis. Akan tetapi berbeda dengan yang diteliti oleh Wahyu, yang melakukan penelitian di RSUD dr. Soeselo Kabupaten Tegal pada tahun 2007, tingkat trauma kapitis yang terbanyak adalah trauma sedang. Hal ini diduga disebabkan karena berbedanya sampel diteliti dan rentang waktu singkat yang dilakukan oleh peneliti.

## 5. Tingkat kesadaran berdasarkan GCS

- Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa distribusi pasien trauma kapitis yang memiliki GCS 13-15 memiliki frekuensi terbesar yaitu 36 orang atau 43,4%. Terdapat 25 orang yang meninggal dunia dengan tingkat kesadaran/GCS 3-8 dari 26 orang yang memiliki tingkat kesadaran/GCS 3-8. Dari hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat kesadaran penderita memiliki hubungan dengan kejadian mortalitas pada penderita trauma kapitis.
- Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh krisman, yang melakukan penelitian di RSUP Sardjito Yogyakarta pada tahun 2012, bahwa tingkat kesadaran penderita yang dapat dinilai dengan skala GCS, skala 3-8 adalah yang paling sering mengalami kematian. Penelitian lain yang dilakukan oleh Adam, yang melakukan penelitian di RSUP H Adam Malik Medan, pada tahun 2009 didapati gambaran terbanyak menyebabkan trauma kapitis adalah GCS dengan skor GCS 3-8.

### **5.3. Keterbatasan Penelitian**

- Penelitian ini merupakan Cross Sectional Study yang menggunakan data sekunder. Oleh karena itu validitasnya datanya tergantung pada validitas pengisian dokumen medik penderita trauma kapitis. Kesulitan antara lain: Ketidaklengkapan data dan ada dokumen medik yang tidak ditemukan.

# BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN

## 6.1 Kesimpulan

- Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan antara beberapa karakteristik penderita trauma kapitis dengan kejadian mortalitas di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar tahun 2013, yang datanya telah diolah dan dianalisis maka dapat disimpulkan bahwa:
- Ada hubungan antara umur penderita trauma kapitis dengan kejadian mortalitas.
- Tidak ada hubungan antara jenis kelamin penderita trauma kapitis dengan kejadian mortalitas.
- Ada hubungan antara lokasi perdarahan intracranial pada penderita trauma kapitis dengan kejadian mortalitas.
- Ada hubungan antara derajat trauma kapitis dengan kejadian mortalitas.
- Ada hubungan antara tingkat kesadaran yang diukur dengan GCS dengan kejadian mortalitas.

## 6.2 Saran

- Diharapkan kepada pihak yang berkompeten dapat memberikan penyuluhan mengenai keselamatan berkendara kepada masyarakat umum agar masyarakat lebih berhati-hati dalam berkendara dengan menaati peraturan lalu lintas seperti mengenakan helm, mengikuti rambu-rambu lalu lintas, dan khususnya pejalan kaki agar lebih berhati-hati menyeberang jalan. Supaya nantinya bisa mengurani kejadian trauma kapitis dan kejadian mortalitas.
- Diharapkan kepada pihak rumah sakit lebih meningkatkan pelayanan khususnya pada pasien-pasien emergency agar bisa meningkatkan harapan hidup bagi pasien.
- Bagi peneliti yang lain diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini dengan meneliti variabel lain serta menggunakan metode lain.



obrigado

Dank U

Merci

mahalo

Köszí

спасибо

Grazie

Thank  
you

mauruuru

Takk

Gracias

Dziękuję

Děkuju

danke

Kiitos

No.	RM	UMUR	JK	DERAJAT TRAUMA	LOKASI PERDARAHAN	GCS
1	603952	70	Laki laki	Berat	subdural + subarahmoid	3
2	589072	40	Laki laki	Sedang	Epidural + intraserebri	9
3	606086	53	Perempuan	Berat	epidural + subdural	3
4	597086	46	Laki laki	Sedang	intraserebri	12
5	587296	68	Laki laki	Sedang	intaserebri + subdural	12
6	598336	22	Laki laki	Sedang	subarahmoid	6
7	598206	49	Laki laki	Berat	subdural + subarahmoid	3
8	594607	47	Perempuan	Berat	intraserebri	6
9	595787	39	Laki laki	Sedang	normal	11
10	587285	50	Laki laki	Berat	intraserebri + subdural + s	4
11	604995	33	Laki laki	Berat	subarahmoid + subdural	3
12	595375	37	Laki laki	Sedang	subarahmoid	10
13	601628	38	Perempuan	Berat	epidural + subdural	3
14	589138	29	Perempuan	Sedang	subarahmoid	8
15	601549	50	Laki laki	Sedang	intraserebri + subdural	10
16	590219	63	Perempuan	Sedang	intraserebri	4
17	587909	65	Laki laki	Berat	epidural + subdural	3
18	588579	30	Laki laki	Berat	epidural	3
19	591475	17	Laki laki	Berat	epidural	4
20	597305	43	Perempuan	Berat	epidural + subdural	3
21	595394	16	Laki laki	Berat	subdural	4
22	603004	26	Laki laki	Sedang	epidural	5
23	593344	52	Laki laki	Berat	intracerebri	15
24	587283	62	Laki laki	Ringan	normal	9
25	589392	30	Laki laki	Sedang	intraserebri	10
26	589179	54	Laki laki	Sedang	normal	8
27	594423	56	Laki laki	Sedang	intraserebri	9
28	604993	16	Laki laki	Sedang	intraserebri	10
29	598678	16	Laki laki	Sedang	intraserebri	15
30	597048	21	Laki laki	Berat	intraserebri	6
31	595396	25	Laki laki	Berat	intraserebri	7
32	606307	40	Laki laki	Berat	intraserebri	5
33	595716	39	Laki laki	Berat	intraserebri	6