

SKRIPSI

DESEMBER 2018

**KARAKTERISTIK TRAUMA ORTHOPEDI PASIEN
KECELAKAAN LALU LINTAS DI RSUP DR.WAHIDIN
SUDIROHUSODO PERIODE JULI - DESEMBER 2017**



OLEH :

Nurul Oktariani Azis
C111 15 042

PEMBIMBING :

dr. M. Nasser Mustari, Sp.OT

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2018

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat, hidayah, karunia, dan izin-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat penyelesaian pendidikan Sarjana Strata 1 (S1) Kedokteran Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Berbekalkan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan dan pengalaman serta dengan arahan dan bimbingan dosen pembimbing, maka skripsi yang berjudul “Karakteristik Trauma Orthopedi Pasien Kecelakaan Lalu Lintas di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Periode Juli – Desember 2017” dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan, namun penulis berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan dengan baik dan berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak orang.

Selesainya penyusunan skripsi ini adalah berkat bimbingan, kerja sama, dukungan serta bantuan dari berbagai pihak. Penulis dengan penuh kerendahan hati mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya secara tulus dan ikhlas kepada yang terhormat :

1. dr. M. Nasser Mustari, Sp.OT selaku penasehat akademik dan dosen pembimbing penyusunan skripsi atas kesedian, keikhlasan, dan kesabaran meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis mulai dari penyusunan proposal sampai pada penulisan skripsi ini.

2. Dosen penguji dr. M. Asykar Palinrungi, Sp.U dan dr.Sacraswaty R. Laiding, Sp.B, Sp.BP-RE atas kesedian dan keikhlasan, dan kesabaran dalam meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Koordinator dan seluruh staf dosen/pengajar Blok Skripsi dan Bagian Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi ini.
4. Pimpinan, seluruh dosen/pengajar, dan seluruh karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan, motivasi, bimbingan, dan membantu selama masa pendidikan pre-klinik hingga penyusunan skripsi ini.
5. Pihak RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo serta segenap karyawan di Bagian Rekam Medik yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.
6. Orang tua penulis tercinta, Hajriah serta saudara dan sahabat-sahabat dekat penulis tercinta yang telah banyak memberikan dukungan, doa, moril, dan materil selama penyusunan skripsi ini.
7. Teman-teman sejawat seperjuanganpenulis angkatan 2015 ‘brainstem’ di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah memberikan bantuan
8. Badan khusus Medical Youth Research Club (MYRC) yang sebelumnya telah memberikan pelatihan-pelatihan yang berkaitan dengan penyusunan karya ilmiah yang sangat bermanfaat bagi penulis dan
9. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis selama penyusunan skripsi ini.

Semoga segala, bimbingan, dukungan, dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis bernilai pahala dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, mulai dari tahap persiapan sampai tahap penyelesaian. Semoga dapat menjadi bahan introspeksi dan motivasi bagi penulis kedepannya.

Akhir kata, semoga yang penulis lakukan ini dapat bermanfaat dan mendapat berkah dari Allah SWT.

Makassar, Desember 2018

Penulis

BAGIAN BEDAH

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

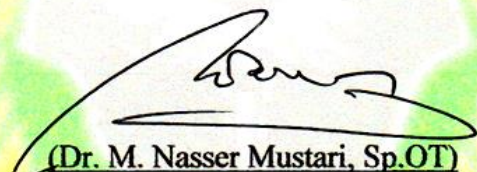
TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Judul Skripsi :

**“KARAKTERISTIK TRAUMA ORTHOPEDI PASIEN
KECELAKAAN LALU LINTAS DI RSUP DR. WAHIDIN
SUDIROHUSODO PERIODE JULI - DESEMBER 2017”**

Makassar, Desember 2018

Pembimbing



(Dr. M. Nasser Mustari, Sp.OT)
NIP. 19671223 199803 1 002

PANITIA SIDANG UJIAN

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

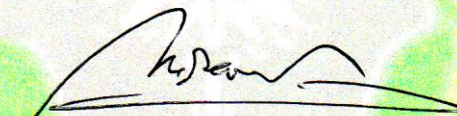
Skripsi dengan judul **“Karakteristik Trauma Orthopedi Pasien Kecelakaan Lalu Lintas Di RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Periode Juli - Desember 2017”**, telah diperiksa, disetujui, dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Bagia Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, pada :

Hari/Tanggal : Rabu, 26 Desember 2018

Jam : 12.00

Tempat : Ratulangi Medical Centre

Ketua Tim Penguji



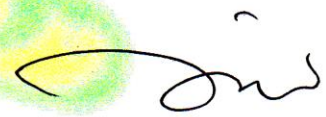
(Dr. M. Nasser Mustari, Sp.OT)
NIP. 19671223 199803 1 002

Penguji I



(dr. M. Asykar Palinfungi, Sp.U)
19741214 200212 1 002

Penguji II



(dr. Sachraswati R. Laiding, Sp.B, Sp.BP-RE)
19760112 200604 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

**“Karakteristik Trauma Orthopedi Pasien Kecelakaan Lalu Lintas Di
RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Periode Juli - Desember 2017”**,

Oleh :

Nama : Nurul Oktariani Azis

NIM : C111 15 042

Telah dibacakan pada seminar hasil di Rumah Sakit Mitra Husada
Makassar, pada :

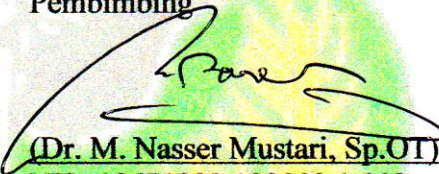
Hari/Tanggal : 4 Desember 2018

Jam : 16.00

Tempat : Rumah Sakit Mitra Husada

Makassar, Desember 2018

Megetahui,
Pembimbing


(Dr. M. Nasser Mustari, Sp.OT)
NIP. 19671223 199803 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

**“Karakteristik Trauma Orthopedi Pasien Kecelakaan Lalu Lintas Di
RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Periode Juli - Desember 2017”**,

Oleh :

Nama : Nurul Oktariani Azis

NIM : C111 15 042

Telah dibacakan pada seminar akhir di Ratulangi Medical Centre Makassar.

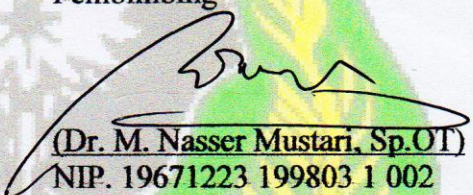
Hari/Tanggal : Rabu, 26 Desember 2018

Jam : 12.00

Tempat : Ratulangi Medical Centre

Makassar, Desember 2018

Megetahui,
Pembimbing



(Dr. M. Nasser Mustari, Sp.OT)
NIP. 19671223 199803 1 002

SKRIPSI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
Desember 2018

Nurul Oktariani Azis/C11115042

Dr. M. Nasser Mustari, Sp.OT

Karakteristik Trauma Orthopedi Pasien Kecelakaan Lalu Lintas di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Juli – Desember 2017

ABSTRAK

Latar Belakang: Meningkatnya transportasi untuk memotorisasi kehidupan turut meningkatkan kualitas hidup seorang individu dan masyarakat secara umum. Namun, dengan meningkatnya jumlah kendaraan maka kemungkinan terjadinya kecelakaan lalu lintas ikut meningkat juga. setiap tahunnya lebih dari 1,25 juta orang meninggal dunia akibat kecelakaan lalu lintas dan sekitar 20 hingga 50 juta orang menderita luka non-fatal, dengan banyak menimbulkan kecacatan sebagai akibat dari trauma mereka. Trauma yang ditimbulkan oleh kecelakaan sebagian besar termasuk trauma ortopedi. **Metode Penelitian** :Penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian observasional dengan pendekatan deskriptif retrospektif. Observasi pada status rekam medik pasien hernia inguinalis. Penelitian dilakukan pada 96 pasien yang memenuhi kriteria inklusi di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Juli – Desember 2017. **Hasil Penelitian** : Penelitian ini dilakukan pada sampel sebanyak 96 kasus. Berdasarkan usia terbanyak adalah kelompok usia 17-25 tahun sebanyak 20 orang, berdasarkan jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki sebanyak 66 orang, berdasarkan pekerjaan terbanyak adalah wiraswasta sebanyak 22 orang, berdasarkan jenis kendaraan terbanyak adalah sepeda motor sebanyak 65 orang, berdasarkan mekanisme kecelakaan terbanyak adalah depan-depan sebanyak 20 orang, berdasarkan lokasi trauma terbanyak adalah tungkai bawah sebanyak 40 orang, sisi kanan sebanyak 78 orang, dan trauma multiple sebanyak 55 orang, berdasarkan tipe trauma terbanyak adalah fraktur sebanyak 94 orang, berdasarkan penanganannya terbanyak adalah ORIF yaitu 49 orang. **Kesimpulan** : Kecelakaan lalu lintas paling banyak pada laki-laki kelompok usia 17-25 tahun bekerja sebagai wiraswasta pengendara sepeda motor dengan mekanisme depan-depan, dengan trauma pada tungkai bawah sebelah kanan dan tergolong trauma multiple berupa fraktur ditangani dengan operasi yaitu ORIF.

Kata Kunci :kecelakaan lalu lintas, karakteristik, Wahidin Sudirohusodo

Daftar Pustaka : 25 (2008-2018)

SKRIPSI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN

December 2018

Nurul Oktariani Azis/C11115042

Dr. M. Nasser Mustari, Sp.OT

**Characteristics of Orthopedic Trauma in Traffic Accident Patients at Dr. RSUP
Wahidin Sudirohusodo July - December 2017 Period**

ABSTRACT

Background: Increasing transportation to authorize life also increases the quality of life for an individual and society in general. However, with the increase in the number of vehicles, the possibility of traffic accidents also increases. every year more than 1.25 million people die from traffic accidents and around 20 to 50 million people suffer non-fatal injuries, with many causing disability as a result of their trauma. Most trauma caused by accidents includes orthopedic trauma. **Research Methods:** The research used an observational study with a retrospective descriptive approach. Observation on the medical record status of traffic accident patients. The study was conducted on 96 patients who met the inclusion criteria at Dr. Wahidin Sudirohusodo Period july – december 2017. **Research Result:** This study was conducted on a sample of 96 cases. Based on the highest age, there were 17-25 age groups of 20 people, based on the highest sex were 66 people, based on the highest number of jobs were 22 entrepreneurs, based on the type of vehicle most were 65 people, based on the most accident mechanism there are 20 people in front-front accident, based on the highest location of trauma, the lower limbs are 40 people, the right side is 78 people, and 55 people have multiple trauma, based on the type of trauma there are 94 people with fracture, based on the highest treatment there were 49 people with ORIF. **Summary:** Most traffic accidents in men aged 17-25 years work as entrepreneurs using motorcycle with front-front mechanisms, with fracture trauma to the right lower limb and multiple trauma handled by surgery, ORIF.

Key Words: traffic accident, characteristic, Wahidin Sudirohusodo

Bibliography: 25 (2008-2018)

DAFTAR ISI

Halaman Sampul.....	i
Kata Pengantar	ii
Lembar Pengesahan	v
Abstrak	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xiv
Daftra Lampiran	xv
BAB 1. Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. Tinjauan Pustaka.....	6
2.1 Landasan Teori.....	6
2.1.1 Kecelakaan Lalu Lintas	6
2.1.2 Trauma Orthopedi	10
BAB 3. Kerangka Konseptual dan Hipotesis Penelitian.....	19
3.1 Kerangka Teori	19
3.2 Kerangka Konsep	20
3.3 Definisi Operasional	24
BAB 4. Metode Penelitian	31

4.1	Desain Penelitian.....	31
4.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
4.3	Populasi dan Sampel	31
4.4	Kriteria Sampel	31
4.5	Pengumpulan Data	32
4.6	Manajemen Data	33
4.7	Etika Penelitian	35
BAB 5. Hasil Penelitian dan Analisis Hasil Penelitian		36
5.1	Hasil Penelitian	36
5.2	Analisis Penelitian	43
BAB 6. Pembahasan		48
BAB 7. Kesimpulan dan Saran		58
7.1	Kesimpulan	58
7.2	Saran	59
Daftar Pustaka		61
Lampiran		65

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Distribusi Pasien Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Usia	36
Tabel 5.2	Distribusi Pasien Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Jenis Kelamin	37
Tabel 5.3	Distribusi Pasien Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Pekerjaan .	37
Tabel 5.4	Distribusi Pasien Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Jenis Kendaraan	38
Tabel 5.5	Distribusi Pasien Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Mekanisme Kecelakaan	39
Tabel 5.6	Distribusi Pasien Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Lokasi Trauma	40
Tabel 5.7	Distribusi Pasien Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Jumlah Lokasi Trauma	41
Tabel 5.8	Distribusi Pasien Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Tipe Trauma	41
Tabel 5.9	Distribusi Pasien Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Penanganan Trauma	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Patofisiologi Trauma	11
---------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Biodata Peneliti	65
Lampiran 2.	Daftar Rekapitulasi Rekam Medik Sampel Penelitian	66
Lampiran 3.	Surat Permohonan Rekomendasi Etik	77
Lampiran 4.	Surat Izin Penelitian dan Pengambilan Data Rekam Medik	78
Lampiran 5.	Surat Rekomendasi Persetujuan Etik	79

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Permasalahan

Meningkatnya transportasi untuk memotorisasi kehidupan turut meningkatkan kualitas hidup seorang individu dan masyarakat secara umum. Akan tetapi, manfaat besar yang diberikan juga harus dibayar dengan sesuatu yang mahal pula. Dimana dengan meningkatnya jumlah kendaraan maka kemungkinan terjadinya kecelakaan lalu lintas ikut meningkat juga.

Menurut Pasal 1 angka 24 UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (“UU LLAJ”), kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di Jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan Kendaraan dengan atau tanpa Pengguna Jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda. Sedangkan setiap tahunnya lebih dari 1,25 juta orang meninggal dunia akibat kecelakaan lalu lintas dan sekitar 20 hingga 50 juta orang menderita luka non-fatal, dengan banyak menimbulkan kecacatan sebagai akibat dari trauma mereka. Selain itu, dampak yang ditimbulkan dari kecelakaan lalu lintas dari segi ekonomi cukup besar bagi individu dan keluarganya maupun Negara secara umum. (WHO, 2018).

Secara global, kecelakaan lalu lintas merupakan penyebab utama kematian di kelompok usia 15-29 tahun dan menjadi penyebab kematian kesembilan di semua kelompok usia dan diprediksi menjadi penyebab kematian ke tujuh pada tahun 2030. Peningkatan ini didorong oleh meningkatnya jumlah korban meninggal dunia pada negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah,

terutama di negara-negara berkembang di mana urbanisasi dan motorisasi menyertai pertumbuhan ekonomi yang cepat (WHO, 2015).

Di Indonesia, dalam triwulan terakhir tercatat jumlah laporan kecelakaan lalu lintas mencapai 24.568 dengan 6.962 orang meninggal dunia, 3.226 orang luka berat, dan 29.117 orang luka ringan serta total nilai rugi material kendaraan Rp 49,851,758,283. Sedangkan di Sulawesi selatan jumlah laporan kecelakaan lalu lintas berada pada urutan ke-4 di Indonesia pada triwulan terakhir yaitu sebanyak 1771 dengan 270 orang meninggal dunia, 105 orang luka berat, dan 2235 orang luka ringan serta total rugi material kendaraan mencapai Rp 2,853,595,013 (Korlantas polri, 2018)

Kecelakaan lalu lintas merupakan salah satu keadaan yang gawat darurat sehingga biasanya akan dibawa ke bagian unit gawat darurat suatu Rumah Sakit maupun fasilitas kesehatan lainnya. Selain itu, jumlah korban terberat dari kematian traumatis terjadi dalam satu jam pertama setelah trauma, sehingga sering didefinisikan sebagai "the golden hour of trauma". Mengikuti prinsip "Waktu adalah Esensi", manajemen selama jam pertama trauma sangat penting. Prinsip dari penanganan trauma adalah mengidentifikasi masalah, menetapkan prioritas, menstabilkan pasien dan akhirnya merujuk pasien ke bagian khusus (Kunreuther, H. 2002). Salah satu bagian yang paling sering dirujuk pasien kecelakaan lalu lintas adalah bagian orthopedi. Hal ini dikarenakan luka yang ditimbulkan kecelakaan lalu lintas sebagian besar berupa trauma ortopedi.

Walaupun diketahui trauma ortopedi salah satu trauma yang tinggi kejadiannya pada pasien kecelakaan lalu lintas, akan tetapi data yang tersedia untuk menggambarkan epidemiologi trauma ortopedi pasien kecelakaan lalu lintas

itu sendiri masih sangat terbatas. Sehingga dengan studi ini diharapkan dapat memberikan gambaran trauma orthopedi pasien kecelakaan lalu lintas di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo. Gambaran karakteristik bedah orthopedi pasien kecelakaan lalu lintas ini diharapkan dapat membantu menentukan mekanisme dan alat diagnosis, penanganan pasien, langkah promotif dan preventif yang paling efektif dan efisien dalam upaya peningkatan status kesehatan masyarakat.

1.2. Rumusan Masalah

Dengan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut : “Bagaimana karakteristik trauma orthopedi pasien kecelakaan lalu lintas di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Periode Juli - Desember 2017”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui sebaran karakteristik trauma orthopedi pasien kecelakaan lalu lintas di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Periode Juli - Desember 2017.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui angka kejadian trauma orthopedi pada pasien kecelakaan lalu lintas di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Periode Juli - Desember 2017.
- b. Mengetahui distribusi kejadian trauma orthopedi berdasarkan usia pada pasien kecelakaan lalu lintas di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Periode Juli - Desember 2017.
- c. Mengetahui distribusi kejadian trauma orthopedi berdasarkan jenis kelamin pada pasien kecelakaan lalu lintas di RSUP DR. Wahidin

Sudirohusodo Periode Juli - Desember 2017.

- d. Mengetahui distribusi kejadian trauma orthopedi berdasarkan pekerjaan pada pasien kecelakaan lalu lintas di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Periode Juli - Desember 2017.
- e. Mengetahui distribusi kejadian trauma orthopedi berdasarkan jenis kendaraan pada pasien kecelakaan lalu lintas di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Periode Juli - Desember 2017.
- f. Mengetahui distribusi kejadian trauma orthopedi berdasarkan mekanisme kecelakaan pada pasien kecelakaan lalu lintas di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Periode Juli - Desember 2017.
- g. Mengetahui distribusi kejadian trauma orthopedi berdasarkan lokasi trauma pada pasien kecelakaan lalu lintas di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Periode Juli - Desember 2017.
- h. Mengetahui distribusi kejadian trauma orthopedi berdasarkan tipe trauma ortopedi pada pasien kecelakaan lalu lintas di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Periode Juli - Desember 2017.
- i. Mengetahui distribusi kejadian trauma orthopedi berdasarkan penanganan yang diberikan pada pasien kecelakaan lalu lintas di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Periode Juli - Desember 2017.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Peneliti

- a. Memperoleh ilmu dan pengalaman dalam melakukan penelitian dan mengaplikasikan ilmu medik maupun non medik yang telah didapat.

- b. Menambah pengetahuan dan wawasan peneliti mengenai karakteristik trauma ortopedi pasien kecelakaan lalu lintas dan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, Makassar.

1.4.2. Bagi Institusi

- a. Sebagai salah satu wujud Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam kontribusi terhadap penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan.
- b. Sebagai bahan referensi di perpustakaan, informasi dan data tambahan dalam penelitian selanjutnya di bidang kesehatan serta untuk dikembangkan bagi penelitian selanjutnya dalam lingkup yang sama.

1.4.3. Bagi Instansi

- a. Untuk instansi kesehatan dan tenaga kesehatan, penelitian ini bermanfaat sebagai bahan evaluasi program dan upaya peningkatan pelayanan kesehatan dan status kesehatan masyarakat.
- b. Dapat memberikan informasi dan gambaran bagi RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo tentang karakteristik trauma ortopedi pasien kecelakaan lalu lintas sehingga dapat melakukan upaya untuk melakukan pencegahan dan menurunkan angka kejadiannya.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

2.1.1. Kecelakaan Lalu Lintas

Definisi

Menurut Pasal 1 angka 24 UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (“UU LLAJ”), kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di Jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan Kendaraan dengan atau tanpa Pengguna Jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda.

Sedangkan menurut WHO, kecelakaan lalu lintas merupakan suatu kombinasi dari faktor yang terkait dengan komponen sistem yang terdiri dari jalan, lingkungan, kendaraan dan pengguna jalan, dan cara mereka berinteraksi (WHO, 2018).

Klasifikasi

Merujuk pada klasifikasi statistik internasional mengenai penyakit dan permasalahan kesehatan revisi ke – 10 (ICD-10), kecelakaan oleh transportasi dapat dibedakan berdasarkan jenis kendaraannya menjadi :

- Kecelakaan pejalan kaki;
- Kecelakaan pengguna sepeda;
- Kecelakaan pengguna sepeda motor;
- Kecelakaan pengguna kendaraan beroda 3;

- Kecelakaan pengguna mobil;
- Kecelakaan pengguna pick-up atau van;
- Kecelakaan pengguna kendaraan berat;
- Kecelakaan pengguna bus;
- Kecelakaan pengguna kendaraan darat lainnya (WHO,2016).

Mekanisme Kecelakaan Lalu Lintas

Berdasarkan data korlantas polri, kecelakaan lalu lintas dapat dibedakan berdasarkan mekanisme kecelakaannya dan yang paling sering terjadi yaitu :

- Kecelakaan depan-depan
- Kecelakaan depan-samping
- Kecelakaan depan-belakang
- Kecelakaan tabrak manusia
- Kecelakaan tunggal (Korlantas Polri, 2014)

Yang Beresiko

a. Status sosial ekonomi

Lebih dari 90% kematian lalu lintas jalan terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Tingkat kematian trauma lalu lintas jalan tertinggi di kawasan Afrika. Bahkan di negara-negara berpenghasilan tinggi, orang-orang dari latar belakang sosial ekonomi yang lebih rendah lebih mungkin terlibat dalam kecelakaan lalu lintas jalan.

b. Usia

Orang yang berusia antara 15 dan 44 tahun bertanggung jawab atas 48% kematian lalu lintas jalan global.

c. Seks

Dari usia muda, laki-laki lebih mungkin terlibat dalam kecelakaan lalu lintas jalan daripada perempuan. Sekitar tiga perempat (73%) dari semua kematian lalu lintas jalan terjadi di antara laki-laki muda di bawah usia 25 tahun yang hampir 3 kali lebih mungkin untuk tewas dalam kecelakaan lalu lintas jalan sebagai perempuan muda (WHO, 2018).

Faktor Resiko

a. Sistem keamanan di jalan

Sistem keamanan dapat berupa jalan yang aman dan tepi jalan, kecepatan aman, kendaraan yang aman, dan pengguna jalan yang aman, yang semuanya harus ditangani untuk menghilangkan kecelakaan fatal dan mengurangi trauma serius.

b. Kecepatan kendaraan

Peningkatan kecepatan rata-rata secara langsung berkaitan dengan kemungkinan terjadinya kecelakaan dan keparahan dari kecelakaan tersebut. Sebagai contoh, peningkatan 1 km / jam dalam kecepatan kendaraan rata-rata menghasilkan peningkatan 3% dalam insiden kecelakaan yang mengakibatkan trauma dan peningkatan 4-5% dalam insiden kecelakaan fatal.

c. Penggunaan alkohol dan zat psikoaktif

Mengemudi di bawah pengaruh alkohol dan atau zat psikoaktif apa pun meningkatkan risiko kecelakaan yang menyebabkan kematian atau trauma serius. Pada penggunaan alcohol, risiko kecelakaan lalu lintas

jalan dimulai pada tingkat konsentrasi alkohol darah yang rendah dan meningkat secara signifikan ketika konsentrasi $\geq 0,04$ g / dl. Sedangkan pada penggunaan zat psikoaktif, risiko terjadinya kecelakaan lalu lintas jalan meningkat ke derajat yang berbeda tergantung pada obat psikoaktif yang digunakan. Misalnya, risiko kecelakaan fatal yang terjadi di antara mereka yang telah menggunakan amfetamin adalah sekitar 5 kali risiko seseorang yang belum.

- d. Penggunaan alat perlindungan diri (helm, sabuk pengaman, alat perlindungan anak)

Mengenakan helm sepeda motor dengan benar dapat mengurangi risiko kematian hampir 40% dan risiko trauma parah lebih dari 70%.

Memakai sabuk pengaman mengurangi risiko kematian di antara penumpang kursi depan sebesar 40–50% dan penumpang kursi belakang antara 25-75%.

Jika dipasang dan digunakan dengan benar, alat perlindungan anak mengurangi kematian pada bayi sekitar 70% dan kematian di antara anak-anak kecil antara 54% dan 80%.

- e. Gangguan saat mengemudi

Terdapat banyak jenis gangguan yang dapat menyebabkan gangguan dalam mengemudi. Pada saat ini, gangguan terbesar dalam mengemudi yaitu penggunaan ponsel. Penggunaan telepon saat mengemudi memperlambat waktu reaksi (terutama waktu reaksi pengereman, tetapi juga reaksi terhadap sinyal lalu lintas), dan menyulitkan untuk tetap berada di jalur yang benar, dan menjaga jarak berikut yang benar.

f. Infrastruktur jalan

Rancangan jalan dapat memiliki dampak yang besar terhadap keselamatan. Sehingga dalam perancangan perlu dipastikan adanya fasilitas yang memadai untuk pejalan kaki, pengendara sepeda, dan pengendara sepeda motor. Ukuran jalan setapak, jalur bersepeda, titik persimpangan yang aman, dan langkah-langkah menertipkan lalu lintas dapat sangat penting untuk mengurangi risiko trauma di antara pengguna jalan.

g. Kondisi kendaraan

Kendaraan yang aman memainkan peran penting dalam menghindari kecelakaan dan mengurangi kemungkinan trauma serius. Sehingga disetiap Negara seharusnya memiliki peraturan tersendiri terkait kendaraan yang aman (WHO,2018).

2.1.2. Trauma Ortopedi

Definisi

Trauma ortopedi adalah istilah umum yang menggambarkan semua jenis cedera yang memengaruhi tulang, persendian, otot, tendon, dan ligamen di setiap bagian tubuh yang disebabkan oleh trauma. Istilah tersebut sangat luas dan dapat berkenaan dengan keretakan tulang atau patah tulang berat yang memengaruhi kehidupan pasien secara langsung. Hal itu diperhitungkan sebagai sub-spesialisasi dari bedah ortopedi dan difokuskan pada pengobatan keretakan tulang serta meyakinkan bahwa bagian tubuh yang cedera memperoleh kembali kekuatan asli dan fungsi maksimal yang dimiliki sebelum mengalami cedera (Silverstein, JA, et al

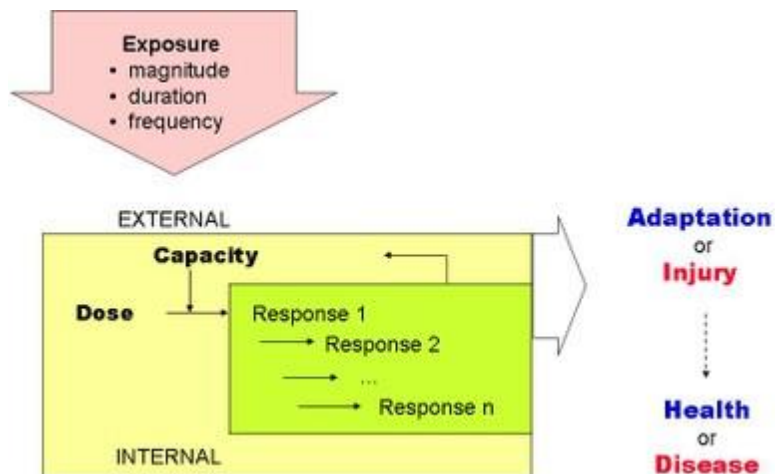
2011).

Etiologi

Keadaan umum yang sering menyebabkan cedera ortopedi yaitu

- Kecelakaan lalu lintas
- Jatuh
- Kecelakaan olah raga
- Kecelakaan kerja
- Penyerangan (Prakash SS *et al*, 2017)
- Penembakan (Torgbenu EL *et al*, 2017)

Patofisiologi



Gambar 2.1 Patofisiologi Trauma

Penyebab dari terjadinya suatu cedera orthopedi dapat dikarenakan akibat ketidakseimbangan antara beban eksternal dari aktivitas fisik, postur, ataupun mekanisme lain terhadap kemampuan tubuh untuk menahan beban tersebut. Selain besarnya beban yang didapatkan dari luar, durasi dan frekuensi terpaparnya tubuh oleh beban juga turut memegang peranan penting dalam terjadinya suatu cedera.

Kemampuan tubuh untuk menahan suatu beban akan bervariasi sesuai dengan karakteristik individu yaitu ukuran tubuh, jenis kelamin, usia, dan kesehatan umum. Individu dengan ukuran tubuh yang lebih besar relatif memiliki kemampuan untuk menahan beban lebih besar dari pada yang memiliki ukuran tubuh yang lebih kecil. Berdasarkan jenis kelamin, kekuatan otot maksimal rata-rata wanita adalah sekitar $\frac{2}{3}$ dari pria, tidak tergantung ukuran tubuh. Sedangkan berdasarkan usia, kekuatan otot akan tumbuh selama masa remaja tetapi mulai menurun secara bertahap sebelum usia 30 tahun, awalnya penurunan kekuatan otot ini kecil tetapi penurunannya akan meningkat sesuai bertambahnya usia sekitar 8–16% per dekade setelah umur 50 tahun. Kesehatan juga turut mempengaruhi ketahanan tubuh dikarenakan beberapa penyakit dapat mengurangi kekuatan jaringan dan memperlambat pemulihan setelah cedera.

Kemampuan tubuh juga dapat bervariasi seiring waktu dengan adanya penyesuaian tubuh terhadap beban atau yang sering disebut sebagai adaptasi tubuh terhadap beban. Adaptasi yang ditimbulkan dapat terjadi dalam 2 bentuk yaitu peningkatan kerentanan tubuh terhadap beban atau sebaliknya, terjadi perlemahan tubuh terhadap beban. Respons fisiologis tubuh terhadap pembebanan sedang yaitu penguatan jaringan secara bertahap, hal ini jika dilakukan secara terus menerus dapat meningkatkan kemampuan tubuh terhadap pembebanan. Sedangkan sebaliknya, jika pembebanan secara terus-menerus pada tingkat yang rendah, tubuh akan secara perlahan beradaptasi ke tingkat yang rendah juga sehingga akan terjadi perlemahan jaringan yang berdampak pada

perlemahan kemampuan tubuh menahan beban eksternal (EU-OSHA, 2013).

Gejala

Cedera ortopedi dapat menimbulkan berbagai gejala klinis yang menyebabkan ketidaknyamanan seperti nyeri, kelelahan, kelemahan otot, kekakuan dan pembatasan gerak, kehilangan indra atau mati rasa, kelainan tulang, reaksi peradangan, maupun perdarahan. Gejala klinis yang timbul tergantung pada lokasi cedera dan derajat dari cedera. Hal ini dikarenakan pada setiap bagian tubuh (otot, tendon, sendi, tulang, saraf) dan disetiap regio tubuh memiliki patomekanisme yang berbeda – beda (EU-OSHA, 2013).

a. Nyeri

Nyeri yang ditimbulkan oleh cedera ortopedi dapat dalam bentuk terlokalisir atau menyebar maupun dalam bentuk lainnya. Nyeri juga bisa sangat membantu dalam menentukan lokasi trauma sesuai dengan pola nyeri itu sendiri.

b. Kekakuan

Kekakuan yang ditimbulkan akibat trauma ortopedi kadang dideskripsi sebagai pembatasan dari gerakan dan biasanya disertai dengan atau tanpa nyeri.

c. Pembengkakan

Pembengkakan dapat timbul akibat cedera pada jaringan, sendi, atau tulang. Tetapi bisa juga terjadi akibat edema dari jaringan yang difus atau cairan lokal dalam sendi, bursa, atau selubung tendon. Cedera

pada daerah yang tinggi vaskularisasi dapat menghasilkan pembengkakan yang cepat dan juga perdarahan ke dalam sendi (haemarthrosis). Sedangkan cedera ringan pada daerah yang rendah vaskularisasi dapat menghasilkan pembengkakan yang perkembangannya lambat selama berjam-jam atau sehari-hari

d. Kemerahan dan Peningkatan suhu lokal

Kemerahan dan peningkatan suhu lokal merupakan suatu tanda inflamasi akut pada daerah sekitar trauma, juga dapat menunjukkan jika terjadi infeksi pada daerah sekitar trauma.

e. Deformitas

Deformitas atau kelainan bentuk anatomi yang dihasilkan oleh suatu trauma ortopedi dapat terjadi dalam bentuk pemendekan, pemanjangan, ataupun pembengkakan dari suatu struktur musculoskeletal.

f. Kelemahan

Kelemahan pasca trauma ortopedi dapat menunjukkan adanya kerusakan pada struktur jaringan atau saraf perifer di sekitar trauma. Selain itu, kelemahan juga dapat terjadi akibat kompensasi vaskuler dalam mempertahankan kondisi tubuh seperti pucat atau dingin (Hardy M *et al*, 2011).

Klasifikasi

Merujuk pada klasifikasi statistik internasional mengenai penyakit dan permasalahan kesehatan revisi ke – 10 (ICD-10), Trauma dapat dibedakan berdasarkan lokasi trauma pada tubuh manusia yaitu :

- Cedera pada kepala
- Cedera pada leher
- Cedera pada thorax
- Cedera pada abdomen, punggung bawah, vertebra lumbal, pelvis
- Cedera pada bahu dan lengan atas
- Cedera pada siku dan lengan bawah
- Cedera pada pergelangan tangan dan tangan
- Cedera pada pinggul dan paha
- Cedera pada lutut dan kaki bagian bawah
- Cedera pada pergelangan kaki dan kaki
- Cedera pada banyak bagian tubuh (WHO,2016)

Diagnosis

Untuk mendapatkan diagnosis yang akurat dibutuhkan suatu pemeriksaan klinis yang tepat sehingga penatalaksanaan yang akan diberikan sesuai dengan kondisi pasien. Sama halnya dengan pemeriksaan klinis pada penyakit lainnya, secara umum dibutuhkan 4 tahapan pemeriksaan klinis yaitu :

1. Anamnesis

Anamnesis berfungsi untuk mendapatkan riwayat klinis dari pasien. Pada trauma ortopedi penting untuk mengetahui mengenai mekanisme dan lokasi trauma secara spesifik, perkembangan rasa sakit atau bengkak sejak peristiwa yang menyebabkan cedera, serta pertolongan pertama yang dilakukan jika ada. Selain itu, riwayat cedera

sebelumnya atau riwayat masalah terkait cedera penting untuk diketahui karena dapat berkontribusi terhadap keluhan yang muncul atau mendistorsi pemeriksaan klinis. Demikian pula dengan kondisi medis lainnya yang dapat mempengaruhi pengobatan serta riwayat obat pasien untuk menghindari efek samping pengobatan. Riwayat sosial pasien tidak kalah penting untuk mengetahui kemampuan mereka dalam melakukan kegiatan hidup sehari-hari.

2. Pemeriksaan Fisis

Informasi yang didapatkan melalui anamnesis dapat mengarahkan dalam pembuatan diagnosis banding sehingga pemeriksaan fisis yang dilakukan dapat lebih sistematis untuk mendapatkan permasalahan yang ada. Dalam pemeriksaan fisis untuk trauma ortopedi lebih ditekankan dalam prinsip “lihat-rasakan-gerak” dan pemeriksaan khusus

3. Pemeriksaan tambahan

Pemeriksaan tambahan yang paling sering dilakukan pada trauma ortopedi yaitu radiografi. Sebagai pemeriksaan klinis tambahan, radiografi memiliki sensitifitas yang relatif tinggi pada trauma pada jaringan keras seperti tulang dan relatif rendah pada trauma jaringan lunak. Walaupun hampir selalu dilakukan radiografi pada kasus trauma ortopedi tetapi peranannya hanya sebagai bantuan untuk pengambilan keputusan klinis dan bukan sebagai pengganti dalam penilaian klinis keseluruhan. Pemeriksaan radiografi yang dapat membantu dalam diagnosa trauma ortopedi yaitu x-ray, CT-Scan, USG, MRI, dan lain

sebagainya. Penggunaan alat radiografi tergantung hasil pemeriksaan sebelumnya karena disetiap alatnya memiliki tujuan pengambilan gambar yang berbeda-beda (Hardy M *et al*, 2011).

Penanganan

Penangan trauma ortopedi tergantung pada derajat keparahan dari suatu trauma. Semakin parah suatu trauma maka semakin besar pula intervensi yang diberikan dan semakin tinggi pula spesialisasi dokter ahli yang diperlukan. Dalam penanganannya, dapat dilakukan dengan metode non-pembedahan ataupun pembedahan.

Teknik non-pembedahan yang sering dilakukan yaitu fiksasi eksternal atau melakukan penstabilan cedera agar tidak berpindah tempat selama periode pemulihan dengan cara memasang gips, kawat, atau bidai yang ditempatkan di luar tubuh, hal ini sering dilakukan pada jenis trauma fraktur minor dan dislokasi pada tulang spesifik seperti skapula, humerus, klavikula, dan lain sebagainya.

Sedangkan teknik pembedahan dapat dilakukan dengan cara bedah minimal invasif, pembedahan konvensional, dan metode fiksasi internal atau pemasangan alat stabilisasi di dalam tubuh di tempat yang cedera secara langsung. Secara lebih spesifik, pembedahan dapat dilakukan untuk pencangkokan tulang dan transplantasi tulang / sendi, pembentukan tulang, pemanjangan anggota gerak, rekonstruksi sendi ekstremitas bawah, rekonstruksi ekstremitas atas, perbaikan jaringan lunak.

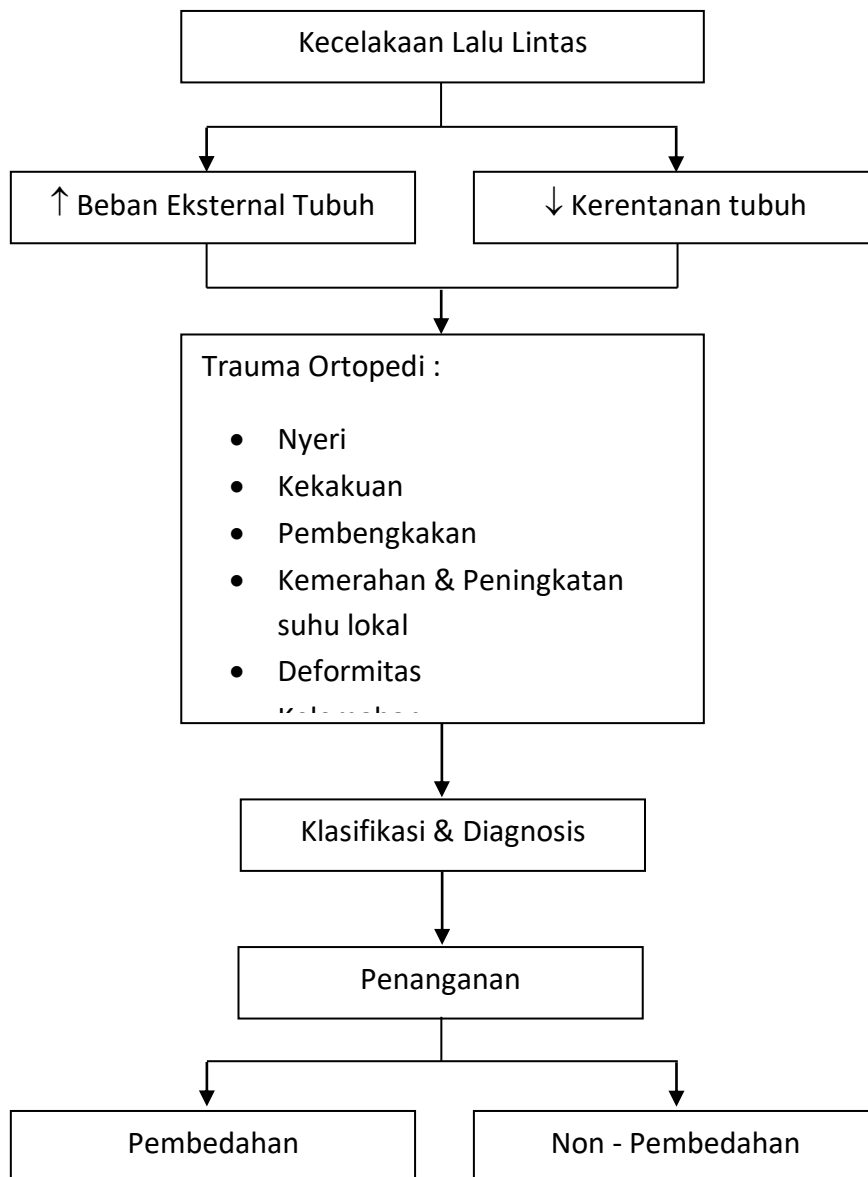
Selain dalam penanganannya, derajat keparahan trauma ortopedi juga dapat mempengaruhi pemulihan trauma itu. Periode pemulihan terpendek

biasanya tiga minggu untuk cedera ringan. Cedera lengan atau pergelangan tangan, serta tulang leher yang retak, bisa memakan waktu 6 hingga 8 minggu untuk sembuh, sementara cedera pergelangan kaki bisa memakan waktu hingga 6 minggu. Pada kasus lain, tulang dapat mengalami gagal sembuh sehingga meninggalkan cedera permanen. Namun, waktu penyembuhan cenderung lebih pendek pada anak-anak, yang dapat dengan cepat menyembuhkan tulangnya. Sebagian besar pasien yang sembuh dari trauma ortopedi disarankan untuk menjalani program pasca perawatan untuk menghindari atrofi sendi atau otot, yang mungkin terjadi sebagai akibat dari ketidakaktifan jangka panjang (Frontera WR, 2008).

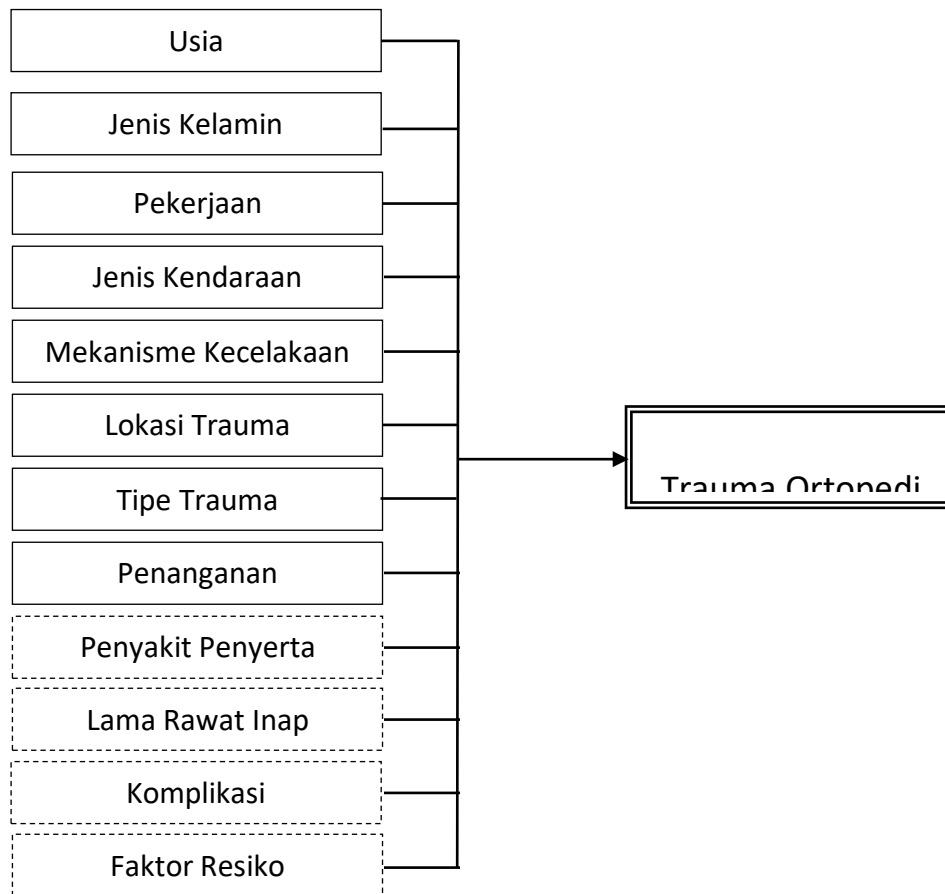
BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL HIPOTESIS PENELITIAN

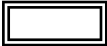
3.1. Kerangka Teori



3.2. Kerangka Konsep



Keterangan :

 : Variabel Dependen

 : Karakteristik yang diteliti

[]: Karakteristik yang tidak diteliti

Berdasarkan tinjauan pustaka dan tujuan penelitian yaitu untuk melihat gambaran dan karakteristik pasien kecelakaan lalu lintas, maka menurut teori ada beberapa karakteristik berkaitan dengan penyakit hernia inguinalis seperti usia, jenis kelamin, pekerjaan, jenis kendaraan, mekanisme kecelakaan, lokasi trauma, tipe trauma, dan penanganan.

Adapun variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah:

a. Kecelakaan lalu lintas

Kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna Jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda. Karakteristik adalah ciri khas yang terdapat pada pasien kecelakaan lalu lintas.

Di antara berbagai karakteristik di atas, maka karakteristik yang akan diteliti pada penyakit hernia inguinalis adalah sebagai berikut:

a. Usia

Perbedaan usia sangat mempengaruhi aktifitas dan mobilitas yang dilakukan seseorang, dimana pada usia produktif seseorang akan cenderung memiliki aktifitas dan mobilitas yang tinggi berbeda dengan kelompok usia lansia yang cenderung memiliki aktifitas dan mobilitas yang rendah. Dimana

diketahui aktifitas dan mobilitas berbanding lurus dengan kemungkinan terjadinya kecelakaan lalu lintas, sehingga kejadian kecelakaan lalu lintas pada usia produktif akan lebih tinggi dibandingkan dengan usia lansia ataupun anak-anak yang memiliki aktifitas dan mobilitas yang lebih rendah (Pranadhita I B C, 2017).

b. Jenis Kelamin

Perbedaan kejadian kecelakaan lalu lintas antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan disebabkan oleh faktor aktifitas yang dilakukannya, dimana laki-laki memiliki aktifitas yang lebih tinggi dan lebih berisiko dibandingkan perempuan. Sehingga angka kejadian kecelakaan lalu lintas pada jenis kelamin laki-laki akan lebih tinggi dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan (Seid M et al, 2015)

c. Pekerjaan

Pekerjaan yang membutuhkan mobilitas yang tinggi cenderung memiliki kejadian kecelakaan yang tinggi pula disebabkan keberadaan pekerja di jalan raya akan lebih lama sehingga ikut meningkatkan tingkat kejadian kecelakaan lalu lintas

d. Jenis kendaraan

Kecelakaan lalu lintas sangat dipengaruhi oleh jenis kendaraan yang digunakan oleh pasien karena jenis kendaraan menggambarkan tingkat keselamatan seseorang pada jalan raya, semakin bahaya kendaraan yang dikendarai semakin meningkat pula kemungkinan terjadinya suatu kecelakaan

lalu lintas. Selain itu jenis kendaraan juga dapat menggambarkan kendaraan yang paling banyak digunakan pada daerah tersebut. Jenis kendaraan yang paling sering terjadi kecelakaan adalah sepeda motor dikarenakan tingkat keselamatan pengguna sepeda motor lebih rendah dibandingkan dengan pengguna kendaraan lainnya.

e. Mekanisme kecelakaan

Mekanisme kecelakaan dapat mempengaruhi berat ringannya suatu kecelakaan, dimana diketahui bahwa kecelakaan dengan mekanisme depan-depan paling sering terjadi dibandingkan mekanisme lainnya

f. Lokasi trauma

Pada kecelakaan lalu lintas yang paling sering menimbulkan trauma pada ekstremitas karena ekstremitaslah yang digunakan untuk menjalankan kendaraan tersebut dan yang paling sering terjadi trauma adalah ekstremitas bawah

g. Tipe trauma

Tipe trauma yang dihasilkan oleh kecelakaan lalu lintas yang paling sering terjadi dibandingkan tipe trauma lainnya yaitu fraktur, hal ini berkaitan dengan lokasi tersering terjadinya trauma pada penderita kecelakaan lalu lintas yaitu ekstremitas ditambah dengan kenyataan bahwa kerusakan pada tubuh manusia yang diakibatkan karena kecelakaan lalu lintas berdampak besar. Sehingga

trauma yang paling mungkin terjadi pada ekstremitas dengan intensitas besar adalah fraktur.

h. Penanganan

Penanganan yang diberikan pada pasien kecelakaan lalu lintas dapat berupa operatif, konservatif, atau rawat luka saja. Penanganan yang diberikan tergantung pada tipe trauma, beratnya trauma, serta usia penderita. Penanganan tersering yang dilakukan pada pasien kecelakaan lalu lintas berupa operatif, hal ini dikarenakan sebagian besar pasien kecelakaan lalu lintas yang dirujuk ke rumah sakit merupakan korban kecelakaan yang tidak ringan sehingga dibutuhkan penanganan yang lebih juga.

3.3. Definisi Operasional

Kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna Jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda. Karakteristik adalah ciri khas yang terdapat pada pasien kecelakaan lalu lintas. Karakteristik adalah ciri khas yang terdapat pada penderita hernia inguinalis yaitu

- a. Usia
- b. Jenis Kelamin
- c. Pekerjaan
- d. Jenis kendaraan
- e. Mekanisme kecelakaan
- f. Lokasi trauma

g. Tipe trauma

h. Penanganan

Adapun definisi operasional dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Usia

- Definisi : Lamanya penderita hidup sejak dilahirkan, sesuai yang tercatat pada identitas pasien
- Cara Ukur : Sesuai yang tertera di rekam medis
- Skala :
 - 0 - 5 tahun
 - 6-11 tahun
 - 12-16 tahun
 - 17-25 tahun
 - 26-35 tahun
 - 36-45 tahun
 - 46-55 tahun
 - 56-65 tahun
 - >65 tahun

b. Jenis Kelamin

- Definisi :Indikasi jenis kelamin ketika lahir

- Cara Ukur : Sesuai yang tertera di rekam medis
- Skala : 1. Laki-Laki
2. Perempuan

c. Pekerjaan

- Definisi : Pekerjaan pasien hingga saat ini ketika masuk rumah sakit yang tercantum dalam rekam medis
- Cara Ukur : Sesuai yang tertera di rekam medis
- Skala :
 - PNS
 - Petani
 - Wiraswasta
 - Pensiunan
 - Mahasiswa
 - Pelajar/siswa
 - Polri/TNI
 - IRT
 - Tidak/Belum Bekerja
 - Lain-lain

d. Jenis kendaraan

- Definisi : Jenis kendaraan adalah kendaraan yang digunakan pasien ketika terjadinya kecelakaan lalu lintas sesuai dengan diagnosis maupun anamnesis yang dilakukan pada pasien yang terdapat di dalam rekam medis

kemudian digolongkan berdasarkan penggolongan dari ICD-10

- Cara Ukur : Sesuai yang tertera di rekam medis
- Skala :
 - Pejalan kaki
 - Sepeda
 - Sepeda motor
 - Kendaraan roda 3
 - Mobil
 - Pick-up/van
 - Kendaraan berat
 - Bus

e. Mekanisme kecelakaan

- Definisi : mekanisme kecelakaan adalah proses terjadinya suatu kecelakaan lalu lintas yang digambarkan dalam bentuk arah datangnya kendaraan yang digunakan pasien dengan arah datangnya kendaraan yang digunakan pengguna jalan lain yang didapatkan berdasarkan anamnesis yang dilakukan pada pasien kemudian digolongkan berdasarkan penggolongan ICD-10
- Cara Ukur : Sesuai yang tertera di rekam medis
- Skala :
 - Depan-belakang
 - Depan-depan

- Depan-samping
- Tabrak manusia
- Tunggal

f. Lokasi trauma

- Definisi : lokasi trauma merupakan letak trauma pada regio tubuh manusia sebagai dampak kerusakan pada tubuh yang diakibatkan oleh kecelakaan lalu lintas dan dapat diperoleh melalui pemeriksaan fisis yang dilakukan pada pasien yang tercantum di dalam rekam medis
- Cara Ukur : Sesuai yang tertera di rekam medis
- Skala :

Lokasi trauma

- Kepala
- Vertebra
- Thorax
- Abdomen dan pelvis
- Lengan atas
- Lengan bawah
- Tangan
- Tungkai atas
- Tungkai bawah
- Kaki

Jumlah lokasi trauma

- Trauma tunggal
- Trauma multiple

g. Tipe trauma

- Definisi : Tipe trauma adalah jenis trauma yang terdapat pada tubuh pasien kecelakaan lalu lintas sebagai dampak kerusakan pada tubuh yang diakibatkan oleh kecelakaan lalu lintas dan dapat diperoleh melalui pemeriksaan fisis yang dilakukan pada pasien yang tercantum di dalam rekam medis
- Cara Ukur : Sesuai yang tertera di rekam medis
- Skala :
 - Fraktur
 - Dislokasi
 - Cedera saraf dan pembuluh darah
 - Ruptur otot dan tendon
 - Luka luar
 - Compartement syndrome
 - Hemarthrosis

h. Penanganan

- Definisi : Penanganan yang dilakukan pada pasien kecelakaan lalu lintas
- Cara Ukur : Sesuai yang tertera di rekam medis
- Skala :
 - Debridement

- Penanganan fraktur
 - Open reduction internal fixation (ORIF)
 - Open reduction eksternal fixation (OREF)
 - Reduksi tertutup
 - Fiksasi eksternal
- Konservatif
- Rawat luka/tidak ada penanganan
- Lainnya

BAB 4

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional, yaitu studi deskriptif retrospektif dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada Periode Juli - Desember 2017. Desain ini dipilih dengan pertimbangan dapat digunakan untuk melihat distribusi kejadian penyakit atau masalah kesehatan berdasarkan karakteristik. Data kasus diperoleh secara retrospektif dari rekam medik pasien di bagian bedah dan bagian rekam medik RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Juli - Desember 2017 kemudian diolah menggunakan Microsoft Excel dengan analisa deskriptif (distributif).

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo dari bulan Juli sampai Desember 2018.

3.3. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien kecelakaan lalu lintas di Kota Makassar. Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah semua pasien kecelakaan lalu lintas yang dirawat di bagian ortopedi di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo yang diambil dari rekam medik. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik total sampling.

3.4. Kriteria Sampel

- a. Kriteria Inklusi

- Pasien yang pernah berobat atau dirawat di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo.
 - Pasien kecelakaan lalu lintas yang melakukan bedah ortopedi dan dirawat di bagian ortopedi.
- b. Kriteria Eksklusi
- Pasien yang telah melakukan pembedahan selain bedah ortopedi
 - Pasien yang telah dirawat selain di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo.

3.5. Pengumpulan Data

3.5.1. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari rekam medik pasien di bagian bedah ortopedi dan rekam medik RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Periode Juli - Desember 2017.

3.5.2. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Rekam medik pasien di bagian bedah digestif
- b. Alat tulis
- c. Laptop/Komputer

3.5.3. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini dengan cara sebagai berikut :

- a. Melakukan perizinan ke RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo.
- b. Pengambilan data rekam medik. Pendataan sampel yang diambil dari data rekam medik pasien di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Periode Juli - Desember 2017.
- c. Melakukan pemilihan sampel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.
- d. Mencatat nama, umur, dan jenis kelamin sampel dari rekam medis.
- e. Melihat dan mencatat ada atau tidaknya cedera ortopedi.
- f. Dari data hasil rekam medik dilakukan penggolongan dan pengkategorisasian berdasarkan usia, jenis kelamin, pekerjaan, jenis kendaraan. Mekanisme kecelakaan, lokasi cedera, dan jenis cedera ortopedi.
- g. Menganalisis data menggunakan program Ms. Excel.
- h. Melakukan pelaporan hasil yang dibuat dalam bentuk laporan hasil penelitian.

3.6. Manajemen Data

3.6.1. Teknik Pengumpulan Data

- a. Alat pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini berupa daftar tabel. Daftar tabel yang digunakan berisikan variabel-variabel penelitian yaitu data pasien kecelakaan lalu lintas serta yang pendukung lainnya.
- b. Metode pengumpulan data pada penelitian ini ialah simple random sampling. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data

sekunder dari rekam medis pasien RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo
Periode Juli - Desember 2017.

3.6.2. Pengolahan dan Analisis Data

a. Pengolahan data

Data yang telah dikumpulkan akan melalui proses pengolahan yang meliputi :

- 1) Editing, yaitu proses pengeditan yang dilakukan untuk memeriksa kelengkapan, kesinambungan, dan keseragaman data. Apabila data belum lengkap ataupun ada kesalahan data dilengkapi dengan mengobservasi ulang
- 2) Coding, yaitu data yang telah terkumpul dan dikoreksi ketepatan dan kelengkapannya kemudian diberi kode secara manual sebelum diolah di komputer, untuk memudahkan dalam pengelompokan data sesuai kategori yang ada.
- 3) Entry data, yaitu data dimasukkan ke program komputer untuk dianalisis menggunakan Ms. Excel 2007.
- 4) Cleaning, yaitu pemeriksaan semua data yang telah dimasukkan ke dalam komputer guna menghindari terjadinya kesalahan dalam pemasukan data.
- 5) Saving, yaitu penyimpanan data untuk siap dianalisis.

b. Analisis data

Analisis data yang digunakan adalah analisa univariat dimana untuk mengetahui distribusi frekuensi dari setiap variabel. Distribusi frekuensi ini dibuat untuk memperoleh gambaran masing-masing variabel.

3.7. Etika Penelitian

- a. Pengajuan surat rekomendasi penelitian yang dari Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar
- b. Pengajuan permohonan etik penelitian yang ditunjukan kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.
- c. Mendapatkan izin etik penelitian dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.
- d. Pengajuan surat permohonan izin penelitian dan pengambilan data yang ditunjukan kepada Direktur Utama RSUP DR. Wahidin Sudirhusodo.
- e. Melakukan seminar proposal penelitian yang dilakukan di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo.
- f. Mendapatkan izin penelitian di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo.

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS PENELITIAN

5.1. Hasil Penelitian

5.1.1. Angka Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas yang masuk ke Poli Bedah Orthopedi di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Periode Juli – Desember 2017

Periode Juli – Desember 2017 menurut data rekam medis ditemukan 96 pasien kecelakaan lalu lintas yang masuk ke poli bedah orthopedi.

5.1.2. Karakteristik Penderita Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Usia

Distribusi frekuensi pasien Kecelakaan lalu lintas berdasarkan kelompok usia menurut kategori WHO dengan interval tersaji pada Tabel 4.1.

Tabel 5.1 Distribusi Pasien Kecelakaan lalu lintas

Berdasarkan Kelompok Usia Menurut Kategori WHO

Kelompok Usia (Tahun)	Frekuensi (Orang)	Presentase (%)
0 – 5	1	1,0
6 – 11	8	8,3
12 – 16	10	10,4
17 – 25	20	20,8
26 – 35	11	11,5
36 – 45	19	19,8
46 – 55	13	13,5

56 – 65	8	8,3
>65	6	6,3
Jumlah	96	100,0

Sumber : Data Rekam Medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo

5.1.3. Karakteristik Penderita Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Jenis Kelamin

Distribusi frekuensi pasien Kecelakaan lalu lintas berdasarkan jenis kelamin tersaji pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Distribusi Pasien Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (Orang)	Presentase (%)
Laki-Laki	66	69,5
Perempuan	29	30,5
Jumlah	95	100

Sumber : Data Rekam Medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo

5.1.4. Karakteristik Penderita Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Pekerjaan

Distribusi frekuensi pasien Kecelakaan lalu lintas berdasarkan pekerjaan tersaji pada Tabel 5.3.

Tabel 5.3 Distribusi Pasien Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Pekerjaan

Jenis Pekerjaan	Frekuensi (Orang)	Presentase (%)
PNS	11	11,6
Petani	9	9,5

Wiraswasta	22	23,2
Pensiunan	1	1,1
Mahasiswa	7	7,4
Pelajar/Siswa	21	22,1
Polri/TNI	1	1,1
IRT	13	13,7
Tidak/Belum Bekerja	7	7,4

Sumber : Data Rekam Medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo

5.1.5. Karakteristik Penderita Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Jenis Kendaraan

Distribusi frekuensi pasien Kecelakaan lalu lintas berdasarkan jenis kendaraan dapat diamati pada Tabel 5.4.

Tabel 5.4 Distribusi Pasien Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Jenis Kendaraan

Jenis Kendaraan	Jumlah (n)	Persentase (%)
pejalan kaki	14	15,9
sepeda	1	1,1
sepeda motor	65	73,9

kendaraan roda 3	0	0
mobil	6	6,8
pick-up / van	0	0
kendaraan berat	2	2,3
bus	0	0
Total	88	100

Sumber : Data Rekam Medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo

5.1.6. Karakteristik Penderita Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Mekanisme Kecelakaan

Distribusi frekuensi pasien Kecelakaan lalu lintas berdasarkan mekanisme kecelakaan tersaji pada Tabel 5.5.

Tabel 5.5 Distribusi Pasien Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Mekanisme Kecelakaan

Mekanisme Kecelakaan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Depan-belakang	7	10,4
Depan-depan	20	29,9
Depan-samping	10	14,9

Tabrak manusia	14	20,9
Tunggal	16	23,9
Total	67	100,0

Sumber : Data Rekam Medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo

5.1.7. Karakteristik Penderita Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Lokasi Trauma

Distribusi frekuensi pasien Kecelakaan lalu lintas berdasarkan lokasi trauma tersaji pada Tabel 5.6. dan jumlah lokasi trauma tersaji pada Tabel 5.7

Tabel 5.6 Distribusi Pasien Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Jenis Kasus

Lokasi Trauma	Total	(%)	Kiri	(%)	Kanan	(%)	Kedua Sisi / Tidak Diketahui	(%)
kepala	5	3,1	0	0	1	20	4	80
vertebra	4	2,5	0	0	0	0	4	100
thorax	3	1,9	3	100	0	0	0	0
abdomen dan pelvis	2	1,3	0	0	0	0	2	100
lengan atas	20	12,6	8	40	12	60	0	0

lengan bawah	21	13,2	6	28,6	13	61,9	2	9,5
tangan	14	8,8	3	21,4	10	71,4	1	7,1
tungkai atas	35	22,0	18	51,4	15	42,9	2	5,7
tungkai bawah	40	25,2	22	55	18	45	0	0
kaki	15	9,4	5	33,3	9	60	1	6,7
Total	159	100,0	65	40,9	78	49,1	16	10,1

Sumber : Data Rekam Medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo

Tabel 5.7 Distribusi Pasien Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Jumlah Lokasi

Trauma

Jumlah Lokasi Trauma	Jumlah (n)	Persentase (%)
Trauma tunggal	41	42,7
Trauma multiple	55	57,3
Total	96	100

Sumber : Data Rekam Medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo

5.1.8. Karakteristik Penderita Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Tipe Trauma

Distribusi frekuensi pasien Kecelakaan lalu lintas berdasarkan tipe trauma tersaji pada Tabel 5.8

Tabel 5.8 Distribusi Pasien Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Tipe Trauma

Tipe Trauma	Jumlah (n)	Persentase (%)
Fraktur	94	67,6
Diskolasi	8	5,8
Trauma Saraf dan Pembuluh Darah	4	2,9
Ruptur Otot dan Tendon	16	11,5
Luka luar	13	9,4
Compartement Syndrome	1	0,7
Hemarthrosis	3	2,2
Total	139	100,0

Sumber : Data Rekam Medik RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo

5.1.9. Karakteristik Penderita Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Penanganan Trauma

Distribusi frekuensi pasien Kecelakaan lalu lintas berdasarkan penanganannya tersaji pada Tabel 5.9.

Tabel 5.9 Distribusi Pasien Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Penanganan Trauma

Penanganan	Jumlah (n)	Persentase (%)
------------	------------	----------------

Debridement	37	25,9
Penanganan Fraktur		
ORIF	49	34,3
OREF	1	0,7
Reduksi Tertutup	5	3,5
Fiksasi Eksternal	10	7,0
Konservatif	15	10,5
Rawat luka / Tidak ada Penanganan	11	7,7
Lainnya	15	10,5
Total	143	100,0

5.2. Analisis Penelitian

5.2.1. Angka Kejadian Kecelakaan lalu lintas di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Periode Juli - Desember 2018

Pada periode Juli – Desember 2017 menurut data rekam medis ditemukan 69 pasien kecelakaan lalu lintas yang masuk ke Poli Bedah Orthopedi di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo.

5.2.2. Karakteristik Penderita Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Usia

Distribusi frekuensi pasien Kecelakaan lalu lintas berdasarkan kelompok usia menurut kategori WHO dengan interval tersaji pada Tabel 4.1.

Dari Tabel 5.1 tampak penderita Kecelakaan lalu lintas pada kelompok usia 17-25 tahun menduduki urutan teratas jumlah penderita sebanyak 20 orang (20.8%), diurutan kedua yaitu pada kelompok usia 36-45 tahun sebanyak 19 orang (19.8%), disusul dengan kelompok usia 46-55 tahun sebanyak 13 orang (13.5%). Sedangkan pada urutan terbawah jumlah pasien kecelakaan lalu lintas yaitu pada kelompok usia 0-5 tahun sebanyak 1 orang (1.0%).

5.2.3. Karakteristik Penderita Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Jenis Kelamin

Distribusi frekuensi pasien Kecelakaan lalu lintas berdasarkan jenis kelamin tersaji pada Tabel 5.2.

Dari Tabel 5.2 tampak penderita Kecelakaan lalu lintas di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Periode Juli – Desember 2017 lebih didominasi oleh laki-laki sebanyak 66 orang (69.5%) sedangkan perempuan 29 orang (30.5%).

5.2.4. Karakteristik Penderita Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Pekerjaan

Distribusi frekuensi pasien Kecelakaan lalu lintas berdasarkan pekerjaan tersaji pada Tabel 5.3.

Dari Tabel 5.3 tampak pasien Kecelakaan lalu lintas dengan pekerjaan wiraswasta menduduki urutan teratas jumlah penderita sebanyak 22 orang (23.2%), diurutan kedua yaitu dengan pekerjaan Pelajar/siswa sebanyak 21 orang (22.1%), disusul dengan pekerjaan IRT sebanyak 13 orang (13.7%). Sedangkan pada urutan

terbawah jumlah pasien kecelakaan lalu lintas yaitu dengan pekerjaan Pensiunan dan TNI/Polri masing-masing 1 orang (1.1%).

5.2.5. Karakteristik Penderita Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Jenis Kendaraan

Distribusi frekuensi pasien Kecelakaan lalu lintas berdasarkan jenis kendaraan dapat diamati pada Tabel 5.4.

Dari Tabel 5.4 terlihat frekuensi pasien Kecelakaan lalu lintas berdasarkan jenis kendaraan. Pasien kecelakaan lalu lintas dengan menggunakan kendaraan sepeda motor menduduki urutan teratas sebanyak 65 orang (73.9%), diurutan kedua yaitu pejalan kaki sebanyak 14 orang (15.9%), disusul dengan pengendara mobil sebanyak 6 orang (6.8%). Sedangkan pengendara kendaraan roda 3, pick-up/van, dan bus yang mengalami kecelakaan lalu lintas tidak ditemukan pada penelitian ini.

5.2.6. Karakteristik Penderita Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Mekanisme Kecelakaan

Distribusi frekuensi pasien Kecelakaan lalu lintas berdasarkan mekanisme kecelakaan tersaji pada Tabel 5.5.

Berdasarkan Tabel 5.5 tampak penderita Kecelakaan lalu lintas dengan mekanisme kecelakaan depan-depan menduduki urutan teratas dengan jumlah pasien sebanyak 20 orang (29.9%), diurutan kedua yaitu kecelakaan tunggal sebanyak 16 orang (23.9%), pada urutan ketiga dengan mekanisme kecelakaan tabrak manusia sebanyak 14 orang (20.9%), disusul dengan mekanisme kecelakaan depan-samping

sebanyak 10 orang (14.9%). dan pada urutan terbawah dengan mekanisme kecelakaan depan-belakang sebanyak 7 orang (10.4%).

5.2.7. Karakteristik Penderita Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Lokasi Trauma

Distribusi frekuensi pasien kecelakaan lalu lintas berdasarkan lokasi trauma tersaji pada Tabel 5.6 dan jumlah lokasi trauma tersaji pada Tabel 5.7

Berdasarkan Tabel 5.6 tampak pasien kecelakaan lalu lintas berdasarkan lokasi trauma dimana trauma yang terjadi pada tungkai bawah menduduki urutan teratas yaitu sebanyak 40 trauma (25.2%), pada urutan kedua lokasi trauma terdapat pada tungkai atas yaitu sebanyak 35 trauma (22%), disusul dengan lokasi trauma terdapat pada lengan bawah yaitu sebanyak 21 trauma (13.2%). Sedangkan pada urutan terbawah yaitu lokasi trauma terdapat pada abdomen dan pelvis sebanyak 2 trauma (1.3%). Pada Tabel 5.6 juga dapat dilihat bahwa lokasi trauma pasien kecelakaan lalu lintas pada sisi kanan menduduki urutan teratas yaitu sebanyak 78 trauma (49.1%) sedangkan lokasi trauma pada sisi kiri berada pada urutan kedua yaitu sebanyak 65 trauma (40.9%) dan lokasi trauma pada kedua sisi/tidak diketahui berada urutan terbawah yaitu sebanyak 16 trauma (10.1%).

Berdasarkan Tabel 5.7 tampak pasien kecelakaan lalu lintas dengan jumlah lokasi yang lebih dari satu atau trauma multiple sebanyak 55 kasus (57.3%) lebih dominan dibandingkan trauma tunggal sebanyak 41 kasus (42.7%).

5.2.8. Karakteristik Penderita Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Berdasarkan Tipe Trauma

Distribusi frekuensi pasien Kecelakaan lalu lintas berdasarkan tipe trauma pada Tabel 5.8.

Dari Tabel 5.8 tampak pasien kecelakaan lalu lintas dengan tipe trauma fraktur menjadi yang paling dominan dibandingkan tipe trauma lainnya yaitu sebanyak 94 orang (67,6%), pada urutan kedua dengan tipe trauma ruptur otot dan tendon sebanyak 16 orang (11.5%), dan disusul tipe trauma luka luar yaitu sebanyak 13 orang (9.4). sedangkan pada urutan terbawah dengan tipe trauma compartment syndrome yaitu sebanyak 1 orang (0.7%).

5.2.9. Karakteristik Penderita Kecelakaan lalu lintas Berdasarkan Penanganan

Distribusi frekuensi pasien Kecelakaan lalu lintas berdasarkan penanganan tersaji pada Tabel 5.9.

Dari Tabel 5.9 tampak penanganan yang diberikan pada pasien kecelakaan lalu lintas terbanyak dilakukan yaitu penanganan fraktur sebesar 65 orang (45,5%), dimana dalam penanganan fraktur yang terbanyak dilakukan adalah Open Reduction Internal Fixation (ORIF) yaitu 49 orang (34.3%) dan terendah adalah Open Reduction External Fixation (OREF) 1 orang (0.7%). Pada urutan kedua penanganan kecelakaan lalu lintas terbanyak dilakukan adalah debridement sebanyak 37 orang (25.9%), sedangkan pada urutan terbawah dengan penanganan rawat luka / tidak diberi penanganan sebanyak 11 orang (7.7%).

BAB 6

PEMBAHASAN

Pada periode 01 Juli 2017 hingga 31 Desember 2017 menurut data rekam medis ditemukan 96 pasien kecelakaan lalu lintas yang masuk ke poli bedah orthopedi di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo.

Dari Tabel 5.1 tampak penderita Kecelakaan lalu lintas pada kelompok usia 17-25 tahun menduduki urutan teratas jumlah penderita sebanyak 20 orang (20.8%), diurutan kedua yaitu pada kelompok usia 36-45 tahun sebanyak 19 orang (19.8%), disusul dengan kelompok usia 46-55 tahun sebanyak 13 orang (13.5%). Sedangkan pada urutan terbawah jumlah pasien kecelakaan lalu lintas yaitu pada kelompok usia 0-5 tahun sebanyak 1 orang (1.0%).

Dari data-data di atas terlihat pasien kecelakaan lalu lintas lebih banyak pada masa usia produktif. Hal ini diduga karena pada usia produktif aktivitas dan mobilitas manusia menjadi meningkat akibat aktifitasnya yang mengharuskan keluar rumah baik untuk ke sekolah maupun pergi ke tempat kerja. Sebaliknya pada usia bayi ataupun lansia tingkat aktifitas dan mobilitas lebih rendah dibandingkan dengan usia produktif karena sebagian besar aktifitasnya berada di dalam rumah sehingga kemungkinan terjadinya kecelakaan lalu lintas menjadi menurun. Selain itu, pada kelompok usia 17-25 tahun memiliki kecenderungan mengendarai kendaraan dengan kecepatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok umur lainnya (Pathak, S. M., 2013). Hal ini sesuai dengan literatur, dimana menurut Mohtasham-Amiri kelompok usia terbanyak pada penderita kecelakaan lalu lintas adalah kelompok usia

20-29 tahun, pada penelitian lain oleh Riandini kelompok usia terbanyak pada penderita kecelakaan lalu lintas adalah kelompok usia 19-35 tahun yaitu sebanyak 31.5%. Kedua penelitian tersebut mewakili penelitian lain yang membuktikan pada usia produktif angka kecelakaan lalu lintas menjadi meningkat dibandingkan kelompok usia lainnya.

Dari Tabel 5.2 tampak penderita Kecelakaan lalu lintas di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Periode Juli – Desember 2017 lebih didominasi oleh laki-laki sebanyak 66 orang (69.5%) sedangkan perempuan 29 orang (30.5%).

Hal ini sesuai dengan penelitian di UPT Kesmas Tegallalang I Kabupaten Gianyar Bali pada tahun 2014, dimana angka kejadian kecelakaan lalu lintas pada laki-laki sebanyak 733 orang(64.8%) dan pasien kecelakaan lalu lintas perempuan sebanyak 398 orang(35.2%) . Pada RSUP Dr. M. Djamil Padang memperlihatkan distribusi terbanyak pasien kecelakaan lalu lintas adalah pada jenis kelamin laki – laki yaitu dengan perbandingan laki – laki dengan perempuan 2,5 : 1 pada 1 Juli 2010 – 30 Juni 2011 dan 1,6 : 1 pada 1 Juli 2011- 30 Juni 2012.

Dari data-data di atas tampak laki-laki cenderung lebih sering mengalami kecelakaan lalu lintas dibandingkan dengan wanita. Hal ini disebabkan karena laki – laki lebih banyak melakukan aktivitas di luar rumah dibandingkan perempuan. Oleh karena aktivitas di luar rumah yang lebih tinggi menyebabkan tingkat mobilitas dari pasien laki – laki lebih banyak. Selain itu jenis aktivitas yang dilakukan oleh pasien laki – laki cenderung lebih beresiko dibandingkan perempuan (Pranadhita I B C, 2017).

Alasan lain yang mendasari jumlah pasien kecelakaan lalu lintas berjenis kelamin laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan karena kemampuan untuk bisa mengendarai kendaraan pada wanita lebih kurang atau lebih terbatas dibandingkan dengan laki-laki sehingga pengendara perempuan akan lebih sedikit dibandingkan dengan laki-laki (Sehat M et al, 2012)

Dari Tabel 5.3 tampak pasien Kecelakaan lalu lintas dengan pekerjaan wiraswasta menduduki urutan teratas jumlah penderita sebanyak 22 orang (23.2%), diurutan kedua yaitu dengan pekerjaan Pelajar/siswa sebanyak 21 orang (22.1%), disusul dengan pekerjaan IRT sebanyak 13 orang (13.7%). Sedangkan pada urutan terbawah jumlah pasien kecelakaan lalu lintas yaitu dengan pekerjaan Pensiunan dan TNI/Polri masing-masing 1 orang (1.1%).

Dari data-data di atas terlihat penderita kecelakaan lalu lintas lebih banyak dengan pekerjaan wiraswasta dan pada urutan kedua adalah pelajar/ siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian pada IGD RSIP Fatmawati dimana pasien kecelakaan dengan pekerjaan sebagai pegawai swasta sebanyak 77 orang (55,8%) dan pelajar/mahasiswa pada urutan kedua yaitu sebanyak 15 orang (10.9%). Hal ini disebabkan pada pekerjaan wiraswasta cenderung banyak melakukan kegiatannya di luar lebih tinggi dibandingkan dengan pekerjaan lainnya, terlebih pada wiraswata yang melakukan pembelian atau penjualan dengan mengharuskan pergi ke suatu tempat ke tempat yang lain sehingga waktu dalam penggunaan jalan akan meningkat dan kemungkinan kecelakaan lalu lintas juga akan ikut meningkat (Chalya PM, 2012). Selain itu, kejadian kecelakaan lalu lintas juga tinggi pada pekerjaan

pelajar/siswa dikarenakan kebanyakan pelajar menggunakan jalan pada waktu lalu lintas padat dari atau ke sekolah mereka, ditambah apabila pelajar tersebut terlambat maka penggunaan kendaraan akan lebih cepat dari biasanya dan kurang hati-hati karena tersegah-gesah. Dan pada kelompok usia sekolah juga lebih kurang diawasi dibandingkan dengan usia pra sekolah. Hal inilah yang menyebabkan tingginya kejadian kecelakaan lalu lintas pada pelajar/siswa (Seid M et al, 2015).

Dari Tabel 5.4 terlihat frekuensipasien Kecelakaan lalu lintas berdasarkan jenis kendaraan. Pasien kecelakaan lalu lintas dengan menggunakan kendaraan sepeda motor menduduki urutan teratas sebanyak 65 orang (73.9%), diurutan kedua yaitu pejalan kaki sebanyak 14 orang (15.9%), disusul dengan pengendara mobil sebanyak 6 orang (6.8%). Sedangkan pengendara kendaraan roda 3, pick-up/van, dan bus yang mengalami kecelakaan lalu lintas tidak ditemukan pada penelitian ini.

Hal ini sejalan dengan penelitian di RSUP Dr. M. Djamil Padang periode 1 Juli 2010 – 30 Juni 2012, menyatakan bahwa pasien kecelakaan lalu lintas terbanyak adalah pengendara sepeda motor yaitu pada 1 Juli 2010 – 30 Juni 2011 terdapat 12 kasus (50%) dan 1 Juli 2011 – 30 Juni 2012 terdapat 14 kasus (51.,9%). Pada penelitian lain RSUP Dr.Mohammad Hoesin Palembang periode 2011- 2013, diperoleh distribusi korban berdasarkan jenis kendaraan terbanyak adalah pengguna sepeda motor sebanyak 164 orang (89.1%). Hal inipun sama terjadi di Bugando Medical Centre di Northwestern Tanzania maupun pada beberapa penelitian di India, dimana pasien kecelakaan lalu lintas terbanyak adalah pengendara sepeda motor.

Dari data-data diatas terlihat bahwa pasien kecelakaan lalu lintas terbanyak merupakan pengendara sepeda motor. Hal ini sejalan dengan jumlah sepeda motor yang menduduki urutan teratas, berdasarkan data Badan Pusat Statistik jumlah kendaraan bermotor berjenis sepeda motor pada tahun 2016 mencapai 105.150.082 unit (81.3%). Jumlah ini didukung oleh kelebihan sepeda motor yang lebih murah dan lebih efisien digunakan pada kota-kota besar termasuk kota Makassar sehingga kemungkinan jumlahnya akan semakin meningkat dan angka kejadian kecelakaan lalu lintas akan lebih besar dibandingkan dengan jenis kendaraan lainnya. Selain akibat jumlahnya yang banyak, faktor pengguna sepeda motor yang sering tidak mengenakan helm, jumlah penumpang yang berlebihan, pengguna yang tidak memiliki SIM, kecepatan yang berlebihan dan mengemudi sembrono, peraturan dan penegakan hukum yang buruk dan kemungkinan penggunaan alkohol dan obat-obatan (Chalya PM, 2012) serta faktor kondisi sepeda motor yang lebih banyak memaparkan tubuh pengguna dengan lingkungan sekitar sehingga tubuh pengguna lebih mudah terkena dampak langsung dari lingkungan dengan perlindungan yang minim, menjadi penyebab pendukung tingginya kejadian kecelakaan lalu lintas pada pengendara sepeda motor (Bayan P et al, 2013).

Berdasarkan Tabel 5.5 tampak penderita Kecelakaan lalu lintas dengan mekanisme kecelakaan depan-depan menduduki urutan teratas dengan jumlah pasien sebanyak 20 orang (29.9%), diurutan kedua yaitu kecelakaan tunggal sebanyak 16 orang (23.9%), pada urutan ketiga dengan mekanisme kecelakaan tabrak manusia sebanyak 14 orang (20.9%), disusul dengan mekanisme kecelakaan depan-samping

sebanyak 10 orang (14.9%). dan pada urutan terbawah dengan mekanisme kecelakaan depan-belakang sebanyak 7 orang (10.4%).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di kota Tebing Tinggi, dimana pasien kecelakaan lalu lintas dengan mekanisme kecelakaan depan-depan menduduki urutan teratas yaitu sebanyak 40.37%. dan berdasarkan data Porlantas RI selama tahun 2013 didapatkan data kecelakaan lalu lintas dengan mekanisme depan-depan terbanyak yaitu sebanyak 23.489 kasus (23.5%).

Berdasarkan Tabel 5.6 tampak pasien kecelakaan lalu lintas berdasarkan lokasi trauma dimana trauma yang terjadi pada tungkai bawah menduduki urutan teratas yaitu sebanyak 40 trauma (25.2%), pada urutan kedua lokasi trauma terdapat pada tungkai atas yaitu sebanyak 35 trauma (22%), disusul dengan lokasi trauma terdapat pada lengan bawah yaitu sebanyak 21 trauma (13.2%). Sedangkan pada urutan terbawah yaitu lokasi trauma terdapat pada abdomen dan pelvis sebanyak 2 trauma (1.3%). Pada Tabel 5.6 juga dapat dilihat bahwa lokasi trauma pasien kecelakaan lalu lintas pada sisi kanan menduduki urutan teratas yaitu sebanyak 78 trauma (49.1%) sedangkan lokasi trauma pada sisi kiri berada pada urutan kedua yaitu sebanyak 65 trauma (40.9%) dan lokasi trauma pada kedua sisi/tidak diketahui berada urutan terbawah yaitu sebanyak 16 trauma (10.1%).

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya di Dr. M. Djamil Padang periode 1 Juli 2010 – 30 Juni 2012 didapatkan lokasi patah tulang terbanyak pada tubuh korban yaitu patah tulang ekstremitas bawah 20 buah (60,6%). Pada 1 Juli 2011 – 30 Juni 2012 didapatkan lokasi patah tulang terbanyak pada tubuh korban

yaitu patah tulang ekstremitas bawah 12 buah (44,4%). Pada penelitian lain oleh Ranjana Sighn di Saraswathi Institute of Medical Sciences dimana lokasi trauma terbanyak pada pasien kecelakaan lalu lintas adalah ekstremitas sebanyak 499 (53.54%) dan dari pembagiannya ekstremitas bawah lebih tinggi yaitu sebanyak 250 (26.82%) dibandingkan dengan ekstremitas atas yaitu sebanyak 249 (26.72%).

Ekstremitas merupakan bagian tubuh yang paling sering menjadi lokasi dari trauma akibat kecelakaan lalu lintas terutama ekstremitas bawah dapat dipengaruhi oleh adanya interaksi gaya gravitasi dan kecepatan kendaraan saat berkendara (Sighn R et al, 2014). Ekstremitas umumnya terlibat dalam kecelakaan lalu lintas karena trauma langsung dari kendaraan yang dapat menyebabkan trauma secara umum pada semua lokasi bagian tubuh ataupun karena terjatuh yang lebih dominan menyebabkan trauma pada ekstremitas bawah karena harus menumpu badannya yang terjatuh. Ekstremitas juga lebih rentan terhadap cedera terutama pada pengendara sepeda motor karena mereka tidak terlindungi, dimana pada penelitian ini terbukti pengendara sepeda motor menjadi urutan teratas pasien kecelakaan lalu lintas (Patil SS at al, 2008).

Dari hasil peneltian ini juga didapatkan bahwa bagian tubuh sisi sebelah kanan lebih tinggi kejadiannya dibandingkan dengan sisi tubuh bagian kiri. Hal ini dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh Ranjana Sighn di India dimana didapatkan jumlah trauma pada sisi kanan sebanyak 55 (55%) dan sisi kiri sebanyak 45 (45%). Pada penelitian lain kota Bagalkot, Karnataka, India dari jumlah fraktur yang terdapat pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa tungkai kanan (103 dari

159 fraktur) lebih sering terjadi fraktur dibandingkan dengan tungkai kiri (56 dari 159 fraktur).

Berdasarkan Tabel 5.7 tampak pasien kecelakaan lalu lintas dengan jumlah lokasi yang lebih dari satu atau trauma multiple sebanyak 55 kasus (57.3%) lebih dominan dibandingkan trauma tunggal sebanyak 41 kasus (42.7%).

Tingginya kasus multiple trauma dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan di Provinsi Guilan, Iran Utara pada tahun 2012 yang mendapatkan hasil bahwa dari total jumlah pasien kecelakaan sebanyak 7671 orang, terdapat 7608 orang pasien kecelakaan yang mengalami multiple trauma. Dan pada penelitian lain yang dilakukan oleh Pankaj Bayan pada dua rumah sakit tersier di Pimpri, Pune, India. Didapatkan bahwa jumlah kejadian pasien kecelakaan lalu lintas berdasarkan lokasinya, multiple trauma menjadi urutan teratas yaitu sebanyak 54.24%.

Dari Tabel 5.8 tampak pasien kecelakaan lalu lintas dengan tipe trauma fraktur menjadi yang paling dominan dibandingkan tipe trauma lainnya yaitu sebanyak 94 orang (67,6%), pada urutan kedua dengan tipe trauma ruptur otot dan tendon sebanyak 16 orang (11.5%), dan disusul tipe trauma luka luar yaitu sebanyak 13 orang (9.4). sedangkan pada urutan terbawah dengan tipe trauma compartment syndrome yaitu sebanyak 1 orang (0.7%).

Dominasi tipe trauma berupa fraktur dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan Pankaj Bayan pada dua rumah sakit tersier di Pimpri, Pune, India. Didapatkan bahwa jumlah kejadian fraktur sebanyak 71.69%. Sama halnya dengan penelitian di Departemen Adult Emergency rumah sakit khusus Tikur Anbessa, Addis

Ababa, Ethiopia selama Januari – Maret 2013 dimana fraktur menjadi tipe trauma terbanyak yaitu sebesar 177 orang (78%).

Dari Tabel 5.9 tampak penanganan yang diberikan pada pasien kecelakaan lalu lintas terbanyak dilakukan yaitu penanganan fraktur sebesar 65 orang (45,5%), dimana dalam penanganan fraktur yang terbanyak di lakukan adalah Open Reduction Internal Fixation (ORIF) yaitu 49 orang (34.3%) dan terendah adalah Open Reduction External Fixation (OREF) 1 orang (0.7%). Pada urutan kedua penanganan kecelakaan lalu lintas terbanyak dilakukan adalah debridement sebanyak 37 orang (25.9%), sedangkan pada urutan terbawah dengan penanganan rawat luka / tidak diberi penanganan sebanyak 11 orang (7.7%).

Penanganan pasien kecelakaan lalu lintas dengan cara penanganan fraktur yang menjadi urutan teratas juga dibuktikan oleh penelitian lain di Departemen Adult Emergency rumah sakit khusus Tikur Anbessa, Addis Ababa, Ethiopia selama Januari – Maret 2013 dimana penanganan dengan cara penanganan fraktur paling banyak dilakukan yaitu sebanyak 108 kasus (57.7%). Namun, pada penelitian yang dilakukan oleh Phillip L Chalya di Bugando Medical Centre, Tanzania Barat Laut didapatkan bahwa jumlah penanganan berupa penanganan fraktur berada pada urutan kedua yaitu 400 kasus (29.7%) lebih sedikit dibandingkan dengan penanganan berupa debridement sebanyak 1095 kasus (81.2%). Perbedaan yang didapatkan dengan penelitian tersebut dapat disebabkan karena perbedaan sampel yang digunakan, dimana pada penelitian ini hanya menggunakan pasien yang masuk ke poli orthopedi sedangkan pada penelitian yang dilakukan Phillip L Chalya yang

menggunakan sampel yang lebih umum yaitu semua pasien kecelakaan lalu lintas yang masuk ke Bugando Medical Centre departemen accident & emergency sehingga penanganan dengan debridement luka yang bisa dilakukan di UGD saja ataupun penanganan oleh bagian lain seperti bedah umum akan lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian ini.

Tingginya penagan dengan cara pembedahan pada penelitian ini, mengindikasikan bahwa banyaknya kecelakaan dengan trauma sedang hingga berat sehingga membutuhkan penanganan yang lebih besar dengan cara pembedahan (Chalya PM, 2012).

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian “Karakteristik Trauma Orthopedi Pasien Kecelakaan Lalu Lintas di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Periode Juli – Desember 2017 ”, disimpulkan :

- A. Jumlah pasien kecelakaan lalu lintas di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo periode 01 Juli – 30 Desember 2017 yang masuk ke poli orthopedi berjumlah 96 kasus.
- B. Pasien kecelakaan lalu lintas lebih banyak diderita oleh usia produktif, pada penelitian ini kelompok usia 17 -25 tahun.
- C. Pasien kecelakaan lalu lintas lebih banyak diderita oleh laki-laki dibandingkan dengan perempuan.
- D. Pasien kecelakaan lalu lintas lebih banyak diderita dengan pekerjaan sebagai wiraswasta.
- E. Pasien kecelakaan lalu lintas lebih banyak diderita oleh pengendara sepeda motor
- F. Pasien kecelakaan lalu lintas lebih banyak dengan mekanisme kecelakaan depan - depan.
- G. Pasien kecelakaan lalu lintas lebih banyak memiliki trauma dengan lokasi pada ekstremitas bawah terutama pada tungkai bawah.

- H. Pasien kecelakaan lalu lintas lebih banyak memiliki trauma dengan lokasi pada sisi bagian kanan tubuh dibandingkan dengan lokasi pada sisi bagian kiri tubuh.
- I. Pasien kecelakaan lalu lintas lebih banyak memiliki trauma dengan jumlah lokasi lebih dari satu atau trauma multiple dibandingkan dengan trauma tunggal.
- J. Pasien kecelakaan lalu lintas lebih banyak memiliki trauma dengan tipe trauma berupa fraktur.
- K. Pasien kecelakaan lalu lintas lebih banyak memiliki penanganan berupa penanganan fraktur dan yang paling banyak yaitu open reduction and Internal fixation (ORIF).

7.2. Saran

Adapun saran untuk penelitian “Karakteristik Trauma Orthopedi Pasien Kecelakaan Lalu Lintas di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Periode Juli – Desember 2017” adalah sebagai berikut :

- A. Kepada RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo agar melakukan pencatatan data rekam medik yang lebih baik dan lengkap mulai dari identitas, data anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang, diagnois kilnis, penanganan, dan diharapkan untuk kedepannya melalukan pencatatan data demografi dan pekerjaan yang jelas sehingga mendukung upaya promotif, preventif, dan kuratif yang lebih efektif.

- B. Kepada para peneliti selanjutnya untuk menggali lagi hubungan antar faktor-faktor yang terkait dengan angka kejadian pasien kecelakaan lalu lintas.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2016. Perkembangan Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenis 1949-2016. <https://www.bps.go.id>. Diakses pada tanggal 17 Agustus 2018.
- Bayan, P., Bhawalkar, J. S., Jadhav, S. L., & Banerjee, A. 2013. Profile of non-fatal injuries due to road traffic accidents from a industrial town in India. *International journal of critical illness and injury science*, 3(1), 8-11
- Chalya, P. L., Mabula, J. B., Dass, R. M., Mbelenge, N., Ngayomela, I. H., Chandika, A. B., & Gilyoma, J. M. 2012. Injury characteristics and outcome of road traffic crash victims at Bugando Medical Centre in Northwestern Tanzania. *Journal of trauma management & outcomes*, 6(1), 1. doi:10.1186/1752-2897-6-1
- EU-OSHA (European Agency for Safety and Health at Work). 2013. Pathophysiological Mechanisms of Musculoskeletal Disorders. <https://oshwiki.eu>. Diakses pada tanggal 28 Agustus 2018
- Frontera WR, Silver JK, dan Rizzo TD. 2008. Essentials of Physical Medicine and Rehabilitation. 2nd ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders. chap 1-88
- Hardy M dan Snaith B. 2011. Musculoskeletal Trauma : A Guide to Assessment and Diagnosis. UK : Elsevier. Pp 1-30

Korlantas Polri. 2014. Polantas Dalam Angka Tahun 2013. Indonesia : Korlantas Polri

Korlantas Polri. 2018. Laporan kecelakaan berdasarkan polda. <http://www.korlantas-irsms.info>. Diakses pada tanggal 17 Agustus 2018.

Kunreuther, H. 2002. Risk analysis and risk management in an uncertain world. *Risk Anal*;22:655–64

Mohtasham-Amiri, Z., Dastgiri, S., Davoudi-Kiakalyeh, A., Imani, A., & Mollarahimi, K. 2016. An Epidemiological Study of Road Traffic Accidents in Guilan Province, Northern Iran in 2012. *Bulletin of emergency and trauma*, 4(4), 230-235.

Pathak, S. M., Jindal, A. K., Verma, A. K., & Mahen, A. 2013. An epidemiological study of road traffic accident cases admitted in a tertiary care hospital. *Medical journal, Armed Forces India*, 70(1), 32-5.

Patil, S. S., Kakade, R., Durgawale, P., & Kakade, S. (2008). Pattern of road traffic injuries: a study from Western maharashtra. *Indian journal of community medicine : official publication of Indian Association of Preventive & Social Medicine*, 33(1), 56-7

Prakash SS, Amardeep G, Manjappa CN. 2017. Pattern of Orthopaedic Injuries among Patients Attending The Emergency Department in A Medical

College Hospital. India : International Journal of Orthopaedics Science.
3(1). Pp 93-96

Pranadhita I.B.C. 2017. Karakteristik kasus kecelakaan di UPT Kesmas Tegallalang I
Kabupaten Gianyar Bali 2014. *Intisari Sains Medis* 8(1): 50-57

Riandini, I.L., Susanti, R., Yanis A. 2015. Gambaran luka korban kecelakaan lalu
lintas yang dilakukan pemeriksaan di RSUP Dr. M. Djamil Padang.
Jurnal kesehatan andalas, 4(2)

Sehat, M., Naieni, K. H., Asadi-Lari, M., Foroushani, A. R., & Malek-Afzali, H.
2012. Socioeconomic Status and Incidence of Traffic Accidents in
Metropolitan Tehran: A Population-based Study. *International journal of
preventive medicine*, 3(3), 181-90.

Seid, M., Azazh, A., Enquesslassie, F., & Yisma, E. 2015. Injury characteristics and
outcome of road traffic accident among victims at Adult Emergency
Department of Tikur Anbessa specialized hospital, Addis Ababa,
Ethiopia: a prospective hospital based study. *BMC emergency
medicine*, 15, 10. doi:10.1186/s12873-015-0035-4

Silverstein JA, Moeller JL, Hutchinson MR. 2011. Common issues in orthopedics.
In: Rakel RE, ed. *Textbook of Family Medicine*. 8th ed. Philadelphia,
PA: Elsevier Saunders; chap 30.

- Singh, R., Singh, H. K., Gupta, S. C., & Kumar, Y. 2014. Pattern, severity and circumstances of injuries sustained in road traffic accidents: a tertiary care hospital-based study. *Indian journal of community medicine : official publication of Indian Association of Preventive & Social Medicine*, 39(1), 30-4
- Torgbenu EL, Nakua EK, Kyei H, Badu E, dan Opoku MP. 2017. Causes, trends and severity of musculoskeletal injuries in Ghana. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 18, 349
- Vijayamahantesh, S. N., Vijayanath, V., 2012. A cross-sectional study : pattern of injuries in non fatal road traffic accident cases in Bagalkot city of Karnataka. *International journal of Medical Toxicology and Forensic Medicine*, 2(1), 27-32
- World Health Organization. 2015. Global status report on road safety 2015. Italy : World Health Organization
- World Health Organization. 2016. International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems 10th Revision. <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2016>. Diakses pada tanggal 28 Agustus 2018.
- World Health Organization. 2018. Road Traffic Injuries. www.who.int. Diakses pada tanggal 17 Agustus 2018.

LAMPIRAN.

1. Biodata Peneliti

A. Riwayat Pendidikan

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Nurul Oktariani Azis
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	Pendidikan Dokter
4	NIM	C11115042
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Ujung Pandang, 7 Oktober 1999
6	<i>E-mail</i>	Nurul.oktariani@gmail.com
7	Nomor Telepon/HP	082188417928

B. Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Nama Institusi	SD Negeri Borong Makassar	SMP Negeri 08 Makassar	SMA Negeri 17 Makassar
Jurusan	-	-	IPA
Tahun Masuk-Lulus	2004-2010	2010-2013	2013-2015

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 05-12-2018
Penulis,

(Nurul Oktariani Azis)

2. Daftar Rekapitulasi Rekam Medik Sampel Penelitian

No	No RM	Usia	JK	Pekerjaan	Jenis Kendaraan	Mekanisme Kecelakaan	Lokasi Trauma	Tipe Trauma	Penanganan
1	821984	26	L	Mahasiswa			Lengan Atas Kiri + Tangan Kanan	Fraktur	tidak ada penanganan
2	805943	21	L	Pelajar/Siswa	motor	depan-belakang	Lengan Bawah Kiri	Fraktur	ORIF
3	805979	11	L	Pelajar/Siswa	sepeda	depan-samping	Tungkai Bawah Kanan	Fraktur	Debridement, External Fixation
4	806134	23			motor	depan-depan	Lengan Atas Kanan + Vertebra	Fraktur	ORIF
5	806460	23	P	Mahasiswa	motor	tunggal	Lengan Atas Kiri + Lengan Bawah Kiri	Fraktur	Debridement, ORIF
6	807798	29	L	Petani	motor	depan-depan	Tangan Kanan + Kaki Kanan	Fraktur + Diskolasi	Debridement, Amputation
7	807871	42	L	belum bekerja	mobil	depan-samping	Tungkai Atas Kiri	Fraktur	Debridement, ORIF
8	808081	15	P	Pelajar/Siswa	motor		Lengan Atas Kanan + Tungkai Atas Kanan + Tungkai Bawah Kanan	Fraktur + Hemarthrosis	ORIF

9	808338	16	L	Pelajar/Siswa	motor	depan-belakang	Tungkai Bawah Kanan	Fraktur	ORIF, Gips
10	808455	38	L	Petani	Motor	depan-depan	Tungkai Atas Kiri + Tungkai Bawah Kiri	Fraktur + Ruptur Otot dan Tendon	External Fixation
11	808661	15	L	Pelajar/Siswa	motor	depan-depan	Lengan Bawah Kanan + Tangan Kanan + Tungkai Atas Kanan + Tungkai Bawah Kanan	Fraktur	debridement, disarticulation, ORIF, Application of other cast
12	808970	31	L	Swasta			Kepala Kanan	Fraktur	ORIF
13	809400	23	L	Pelajar/Siswa	motor	tunggal	Tungkai Bawah Kiri	Fraktur	ORIF
14	809797	66	L	Swasta	mobil	depan-samping	Lengan Atas Kanan + Lengan Bawah Kanan	Fraktur + Cedera Saraf dan Pembuluh Darah + Ruptur Otot dan Tendon	Debridement, External Fixation, Repair Muscle
15	809906	58	P	IRT	mobil	depan-depan	Tungkai Atas Kanan	Fraktur	Replacement
16	810136	73	L	Petani	pejalanan kaki	tabrak manusia	Tungkai Bawah Kiri	Fraktur + Hemarthrosis	ORIF
17	810144	35	L	Swasta	motor	tunggal	Tungkai Atas Kiri + Tungkai Bawah Kiri + Kaki Kiri	Fraktur + Ruptur Otot dan Tendon	Debridement
18	810677	27	P	honorer	motor	tunggal	Lengan Atas Kiri +	Fraktur	ORIF

							Lengan Bawah Kiri		
19	811035	36	L	Swasta	Pejalan Kaki	tabrak manusia	Tungkai Atas Kedua Sisi	Fraktur	ORIF
20	811516	22	P	Mahasiswa	motor	depan-samping	Tungkai Bawah Kiri	Fraktur	ORIF
21	811610	52	L	Swasta	motor	depan-belakang	Tangan Kanan + Tungkai Atas Kiri	Fraktur	ORIF
22	811609	45	P	IRT			Tungkai Atas Kiri	Fraktur	ORIF
23	811750	80	L	Swasta	motor		Tungkai Bawah Kiri + Kaki Kiri	Fraktur + Ruptur Otot dan Tendon	debridement
24	812311	42	L	Petani	motor	depan-depan	Lengan Atas Kanan + Tangan Kanan + Kaki Kanan	Fraktur + Luka Luar + Ruptur Otot dan Tendon	Debridement, ORIF
25	813736	41	P	IRT	motor	tunggal	Tungkai Atas Kanan	Fraktur + Diskolasi	Closed reduction, ORIF
26	813747	37	P	PNS	mobil		Vertebra	Fraktur	Other cervical fusion, posterior technique
27	814063	43	L	Swasta	motor		Tungkai Bawah Kanan + Kaki Kanan	Fraktur + Ruptur Otot dan Tendon	Debridement, Repair Muscle, ORIF

28	814272	65	P	IRT	Pejalan Kaki	tabrak manusia	Lengan Bawah Kanan	Fraktur	ORIF
29	814409	40	P	IRT	motor	depan-samping	Lengan Bawah Kanan + Tangan Kanan + Tungkai Atas Kanan	Fraktur	ORIF
30	814610	21	L	belum bekerja	motor	tunggal	Tungkai Atas Kiri + Tungkai Bawah Kiri + Kaki Kiri	Fraktur + Ruptur Otot dan Tendon	Debridement, OREF
31	814613	28	L	Swasta	motor	depan-depan	Lengan Atas Kanan + Lengan Bawah Kedua Sisi + Tangan Kedua Sisi + Kaki Kanan	Fraktur + Ruptur Otot dan Tendon	Debridement, ORIF, External fixation, Slap
32	400765	52	P	PNS	Motor	tunggal	Lengan Atas Kiri	Dislokasi	Closed reduction
33	815357	39	L	Swasta	motor	depan-depan	Tungkai Bawah Kiri	Fraktur	ORIF
34	533607	46	L	Swasta	motor	depan-belakang	Lengan Atas Kanan	Fraktur	tidak ada penanganan
35	815710	9	P	Pelajar/Siswa	motor		Lengan Atas Kanan + Kepala	Fraktur + Luka Luar	ORIF
36	815994	12	L	Pelajar/Siswa	motor	depan-depan	Kepala + Lengan Bawah Kanan + Tungkai Atas Kiri +	Fraktur	Gips

							Tungkai Bawah Kanan		
37	816665	12	L	Pelajar/Siswa	Motor		Tungkai Bawah Kanan'	Fraktur	Slap
38	817450	58	P	IRT	Pejalan Kaki	tabrak manusia	Tungkai Atas Kedua Sisi + Tungkai Bawah Kanan + Kaki Kanan	Fraktur + Luka Luar	Debridement, ORIF, Skin Graft, Disarticulatio, Amputation
39	817498	23	L	belum bekerja	motor	depan-depan	Tungkai Atas Kanan + Tungkai Bawah Kanan	Fraktur	ORIF
40	817520	3	P	belum bekerja	mobil		Lengan Atas Kiri	Fraktur	tidak ada penanganan
41	817854	49	P	IRT	motor	depan-samping	Tungkai Bawah Kiri	Fraktur	Application of other cast
42	817864	15	L	Pelajar/Siswa	motor	depan-belakang	Lengan Bawah Kanan + Tungkai Atas Kiri	Fraktur	Slap
43	818145	53	L	Swasta	motor		Lengan Atas Kanan	Fraktur	ORIF
44	818379	53	L	PNS	motor	depan-depan	Tangan Kanan + Tungkai Bawah Kanan + Kaki	Fraktur + Hemarthrosis	Debridement, ORIF
45	818525	19	L	Mahasiswa	motor	depan-samping	Lengan Atas Kanan	Fraktur	ORIF

46	818740	17	L	Pelajar/Siswa	Pejalan Kaki	tabrak manusia	Tungkai Atas Kiri	Fraktur	Skin Traksi
47	819027	18	P	belum bekerja	motor	depan-depan	Tungkai Atas Kiri	Fraktur	Debridement, ORIF
48	819035	11	L	Pelajar/Siswa	motor		Tungkai Atas Kanan	Fraktur + Ruptur Otot dan Tendon	Debridement, ORIF, Repair Muscle and tendon
49	819221	21	P	Mahasiswa	Motor		Lengan Bawah	Fraktur	Slap
50	819302	21	P	IRT	Kecelakaan bermotor		Tungkai Bawah Kanan + Thorax Kiri	Fraktur	ORIF
51	820091	35	L	Petani			Tungkai Atas Kiri + Vertebra	Fraktur + Diskolasi + Lainnya	Debridement
52	820152	47	L	Swasta	Motor	tunggal	Kaki Kanan	Fraktur + Ruptur Otot dan Tendon	Debridement, ORIF
53	820168	46	P	IRT	motor	depan-samping	Tungkai Atas Kanan	Fraktur	ORIF
54	820173	49	P	IRT	motor	depan-depan	Lengan Bawah Kiri + Tungkai Bawah Kiri	Fraktur + Luka Luar + Cedera Saraf dan Pembuluh Darah + Ruptur Otot dan Tendon	Debridement, External fixation, Skin graft

55	820729	13	L	Pelajar/Siswa	motor	depan-belakang	Kaki Kanan	Fraktur + Ruptur Otot dan Tendon	Debridement, Repair Muscle or Tendon
56	820754	57	L	Swasta	truk		Vertebra	Fraktur	tidak ada penanganan
57	820882	75	L	Pensiunan	Pejalan Kaki	tabrak manusia	Tungkai Bawah Kiri	Fraktur	Debridement, External Fixation, Muscle Transfer, Skin Graft
58	821074	51	P	PNS	motor	tunggal	Tungkai Atas Kanan	Fraktur	ORIF
59	821086	67	P	IRT	Pejalan Kaki	tabrak manusia	Lengan Atas Kanan	Fraktur	ORIF
60	821239	54	L	Swasta			Lengan Atas Kanan	Fraktur + Luka Luar	Debridement
61	821735	59	L	Petani			Tungkai Bawah Kanan	Fraktur	Debridement, ORIF
62	821754	39	L	PNS	motor	depan-samping	Tungkai Bawah Kiri + Kaki Kiri	Fraktur + Luka Luar + Ruptur Otot dan Tendon	ORIF
63	822144	24	L	Petani	motor	depan-depan	Tungkai Atas Kiri	Fraktur + Luka Luar	Debridement
64	822146	16	L	Pelajar/Siswa	motor		Tungkai Atas Kiri +	Fraktur + Luka Luar	Debridement

							Tungkai Bawah Kiri		
65	822755	37	L	Swasta	motor		Tungkai Atas Kanan + Tungkai Bawah Kanan	Fraktur	Debridement, External Fixation, ORIF
66	822954	17	L	Pelajar/Siswa	truk	depan-belakang	Tungkai Bawah Kiri + Kaki Kiri	Fraktur + Ruptur Otot dan Tendon	Debridement
67	823111	26	L	Swasta	Motor	tunggal	lengan atas kiri + Tungkai Bawah Kiri + Kaki Kiri	Fraktur	Amputasi
68	823621	53	L	Swasta	Pejalan Kaki	tabrak manusia	lengan atas kanan + Kaki kanan	Fraktur + Luka Luar	Debridement
69	823994	38	L	PNS	motor	tunggal	Tungkai Atas Kiri	Fraktur + Dislokasi	Closed Reduction
70	824012	16	L	Pelajar/Siswa	Motor	depan-depan	Tangan Kanan + Kaki Kanan + Kepala Kedua Sisi	Fraktur + Luka Luar	Debridement, ORIF, Repair Muscle and tendon, miniplate screw
71	594353	50	P	PNS	motor	depan-depan	Lengan Bawah Kanan + Tungkai Atas Kiri + Tungkai Bawah Kiri	Fraktur + Dislokasi	Debridement, Closed Reduction, Application of other cast, ORIF

72	824412	63	L	Swasta	Pejalan Kaki	tabrak manusia	Tungkai Bawah Kanan	Fraktur	ORIF
73	824901	45	L	Lain-lain	motor		Kepala Kanan + Tangan Kanan + Tungkai Bawah Kiri	Fraktur + Compartement Syndrome + Dislokasi	Fasciotomy, External fixation, Closed reduction, miniplate screw, rekonstruksi
74	825083	36	L	PNS	motor	depan-depan	Lengan Atas Kanan + Tungkai Atas Kanan + Tungkai Bawah Kanan	Fraktur	ORIF
75	825605	36	L	Swasta	Motor		Tungkai Atas Kanan	Dislokasi	tidak ada penanganan
76	826269	8	L	Pelajar/Siswa	pejalan kaki	tabrak manusia	Lengan Bawah Kanan + Tungkai Atas Kiri	Fraktur	ORIF
77	826552	19	L	Mahasiswa	Motor	tunggal	Tangan Kiri	Fraktur + Luka Luar	Debridement
78	826692	73	L	Petani	Motor		Tungkai Bawah Kiri	Fraktur	Debridement, External Fixation
79	826813	23	L	Mahasiswa	motor		Lengan Bawah Kiri	Fraktur + Cedera Saraf dan Pembuluh Darah	ORIF
80	826880	31	P	honorar	motot	tunggal	Tungkai Atas Kanan +	Fraktur	ORIF

							Tungkai Bawah Kanan		
81	827235	44	L	Swasta			Lengan Atas Kanan + Thorax Kiri	Fraktur + Dislokasi	tidak ada penanganan
82	827240	17	L	Pelajar/Siswa	motor	tunggal	Kaki Kanan	Fraktur + Cedera Saraf dan Pembuluh Darah + Ruptur Otot dan Tendon	Debridement, ORIF, Repair muscle and tendon
83	827744	6	L	belum bekerja	Pejalan Kaki	tabrak manusia	Tungkai Atas Kiri + Tungkai Bawah Kiri	Fraktur + Luka Luar	Debridement, ORIF
84	827797	22	L	Swasta	motor	depan-depan	Lengan Bawah Kanan + Tungkai Atas Kanan + Tungkai Bawah Kanan	Fraktur	tidak ada penanganan
85	828249	30	L	PNS	mobil	depan-depan	Tungkai Atas Kanan + Tungkai Bawah Kanan	Fraktur	ORIF
86	828394	13	P	Pelajar/Siswa	motor	tunggal	Tungkai Atas Kiri	Fraktur	Debridement, ORIF
87	828399	26	L	Swasta	motor	tunggal	Tungkai Atas	Fraktur	tidak ada penanganan
88	828405	59	P	PNS	motor		Lengan Atas Kanan	Fraktur	tidak ada penanganan

89	828488	19	L	Petani	motor	depan-depan	Lengan Atas Kanan + Tungkai Atas Kanan + Tungkai Bawah Kanan	Fraktur, Dislokasi, Neurovascular Injury, Rupture Muscle and Tendon	Debridement, ORIF
90	805888	6	L	belum bekerja	Pejalan Kaki	tabrak manusia	Tungkai Atas Kiri	Fraktur	tidak ada penanganan
91	806355	40	P	IRT	motor		Lengan Bawah Kiri	Fraktur	tidak ada penanganan
92	811196	8	L	Pelajar/siswa	pejalan kaki	tabrak manusia	Tungkai Bawah Kiri	Fraktur	Application of other cast
93	813702	63	L	PNS	Kecelakaan		Tangan Kanan	Fraktur	External Fixation
94	815236	9	P	Pelajar/Siswa	motor	depan-belakang	Tungkai Bawah Kiri	Fraktur	Application of other cast
95	821667	23	P	IRT	pejalan kaki	tabrak manusia	Kaki Kanan	Fraktur, Skin Degloving	Amputasi, Debridemen
96	803788	35	L	porli/tni	motor	depan-samping	Thorax Kiri	Fraktur	tidak ada penanganan



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN**

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar 90245, Telp. (0411) 587436, Fax. (0411) 586297

Nomor : **13647/UN4.6.8/TP.02.02/2018**

Makassar, 12 September 2018

Lamp : -

Hal : **Permohonan Rekomendasi Etik**

Yth :
Ketua Komite Etik Penelitian Kesehatan FK Unhas
Makassar

Dengan hormat, disampaikan bahwa mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin di bawah ini :

N a m a : Nurul Oktariani Azis

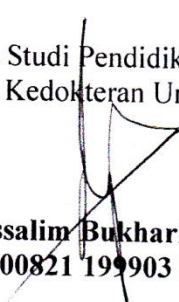
N i m : C11115042

bermaksud melakukan penelitian di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar dengan Judul Penelitian **“Karakteristik Trauma Ortopedi Pada Pasien Kecelakaan Lalu Lintas di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Juli – Desember 2017”**

Untuk maksud tersebut di atas, kami mohon kiranya yang bersangkutan dapat diberikan surat rekomendasi etik dalam rangka penyelesaian studinya.

Demikian permohonan kami, atas bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ketua,
Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Unhas


dr. Agussalim Bukhari, M.Med,Ph.D,Sp.GK(K)
Nip. 19700821 199903 1 001

Tembusan :

1. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Pengembangan FK Unhas
2. Kasubag. Pendidikan FK Unhas
3. Arsip



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar 90245, Telp. (0411)587436, Fax. (0411)586297

Nomor : 13747/UN4.6.8/DA.04.09/2018

Makassar, 13 September 2018

Lamp : -

Hal : **Permohonan Izin Penelitian dan Pengambilan Rekam Medik**

Yth. :
Direktur RSUP Wahidin Sudirohusodo
Di Makassar

Dengan hormat, disampaikan bahwa mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin di bawah ini :

N a m a : Nurul Oktariani Azis

N i m : C11115042

Bermaksud melakukan penelitian di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo dengan Judul Penelitian “ **Karakteristik Trauma Ortopedi Pada Pasien Kecelakaan Lalu Lintas di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Juli – Desember 2017** ”

Sehubungan hal tersebut kiranya yang bersangkutan dapat diberi izin untuk melakukan Penelitian dan Pengambilan Rekam Medik dalam rangka penyelesaian studinya.

Demikian permohonan kami, atas bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Ketua
Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Unhas

dr. Agussalim Bukhari, M.Med,Ph.D,Sp.GK(K)
Nip. 19700821 199903 1 001

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Kedokteran Unhas
2. Kepala Bagian Diklit RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo
3. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Pengembangan FK Unhas
4. Kasubag Pendidikan FK Unhas
5. Arsip



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN
RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN



Sekretariat : Lantai 3 Gedung Laboratorium Terpadu
 JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.

Contact Person: dr. Agussalim Bukhari, MMed, PhD, SpGK TELP. 081225704670 e-mail : agussalimbukhari@yahoo.com

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 633 / H4.8.4.5.31 / PP36-KOMETIK / 2018

Tanggal: 13 September 2018

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UH18090539		No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	Nurul Oktariani Azis		Sponsor	Pribadi
Judul Peneliti	Karakteristik Trauma Orthopedi Pasien Kecelakaan Lalu Lintas di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Periode Juli - Desember 2017			
No Versi Protokol	1	Tanggal Versi	13 September 2018	
No Versi PSP		Tanggal Versi		
Tempat Penelitian	RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar			
Jenis Review	<input checked="" type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 13 September 2018 sampai 13 September 2019	Frekuensi review lanjutan	
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama Prof.Dr.dr. Suryani As'ad, M.Sc.,Sp.GK (K)	Tanda tangan		
Sekretaris Komisi Etik Penelitian	Nama dr. Agussalim Bukhari, M.Med.,Ph.D.,Sp.GK (K)	Tanda tangan		

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan

LAMBAR PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Dengan ini saya menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar atau ilustrasi baik yang telah dipublikasikan atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan kekuatan akademis

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain

Makassar, Desember 2018

(Nurul Oktariani Azis)