

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK PASIEN FRAKTUR
AKIBAT KECELAKAAN LALU LINTAS
DI RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO
PERIODE JANUARI – JUNI 2018**



Oleh:

ANDI MIFTACHUL JANNAH
NIM C111 15 355

DOSEN PEMBIMBING

Dr. dr. Muhammad Sakti, Sp.OT (K)

Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Penyelesaian Program Studi Strata 1
Pendidikan Dokter untuk Meraih Gelar Sarjana Kedokteran

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2018

**KARAKTERISTIK PASIEN FRAKTUR AKIBAT
KECELAKAAN LALU LINTAS DI RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO
PERIODE JANUARI – JUNI 2018**

**Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin
Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran**

**Andi Miftachul Jannah
C111 15 355**

**Pembimbing:
Dr. dr. Muhammad Sakti, Sp.OT (K)**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KEDOKTERAN
MAKASSAR**

2018

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Bagian Orthopedi dan Traumatologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul:

**“KARAKTERISTIK PASIEN FRAKTUR AKIBAT
KECELAKAAN LALU LINTAS DI RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO
PERIODE JANUARI – JUNI 2018”**

Hari, Tanggal : Senin, 3 Desember 2018

Waktu : 13.00 WITA

**Tempat : Ruang Pertemuan Orthopedi dan Traumatologi,
Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin (Lt.3)**

Makassar, 3 Desember 2018

(Dr. dr. Muhammad Sakti, Sp.OT (K))

NIP.19761001 200801 1 013

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Andi Miftachul Jannah
NIM : C111 15 355
Fakultas/Program Studi : Kedokteran/Pendidikan Dokter
Judul Skripsi : Karakteristik Pasien Fraktur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Januari - Juni 2018

Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. dr. Muhammad Sakti, Sp.OT(K)

(.....)

Penguji 1 : dr. Andry Usman, Sp.OT, Ph.D

(.....)

Penguji 2: dr. Dewi Kurniati, Sp.OT

(.....)

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 3 Desember 2018

**BAGIAN ORTHOPEDI DAN TRAUMATOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN**

2018

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Judul Skripsi :

**“KARAKTERISTIK PASIEN FRAKTUR AKIBAT
KECELAKAAN LALU LINTAS DI RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO
PERIODE JANUARI – JUNI 2018”**

Makassar, 3 Desember 2018

(Dr. dr. Muhammad Sakti, Sp.OT (K))

NIP.19761001 200801 1 013

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Andi Miftachul Jannah
NIM : C11115355
Tempat & tanggal lahir : Kendari, 13 Januari 1998
Alamat Tempat Tinggal : BTP Blok E No. 316
Alamat email : miftachuljannah01@gmail.com
Nomor HP : 08124454374

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul: “Karakteristik Pasien Fraktur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Januari-Juni 2018” adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain baik berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik lainnya. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Makassar, 3 Desember 2018

Yang Menyatakan



Andi Miftachul Jannah

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa. yang telah melimpahkan rahmat dan berkahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Karakteristik Pasien Fraktur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Januari-Juni 2018”.

Skripsi ini disusun dengan maksud untuk memenuhi tugas akhir sebagai salah satu syarat kelulusan di program studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan arahan dari berbagai pihak, skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. dr. Muhammad Sakti, Sp.OT(K) selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Kepala Bagian Orthopedi dan Traumatologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin beserta staffnya.
3. Direktur RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar beserta staff atas kelancaran yang diberikan selama penelitian.
4. Kedua orang tua penulis dan keluarga yang selalu menjadi inspirasi dan penyemangat dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Sahabat penulis Vieta Ressang yang senantiasa membantu dan mendukung saya dalam proses penyusunan skripsi.

6. Sahabat KKN Profesi Kesehatan angkatan 57 Kelurahan Kalabbirang yang telah memberi semangat dan dukungan dalam penyusunan skripsi.
7. Sahabat surga yang telah memberi semangat dan motivasi untuk tetap menyelesaikan skripsi.
8. Sejawat angkatan 2015 Pendidikan Dokter FK Unhas Brainstem, yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Seluruh dosen dan staff Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
10. Semua pihak yang tidak sempat disebutkan dan telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis berharap Tuhan YME. berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis membuka kritik dan saran demi kemajuan penelitian selanjutnya.

Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat bukan hanya sebagai kewajiban tugas akhir, melainkan menjadi referensi untuk penelitian maupun pengembangan ilmu lainnya.

Makassar, 3 Desember 2018



Penulis

SKRIPSI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
DESEMBER 2018

Andi Miftachul Jannah

Dr. dr. Muhammad Sakti, Sp.OT (K)

Karakteristik Pasien Fraktur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas DI RSUP Dr.

Wahididn Sudirohusodo Periode Januari-Juni 2018

ABSTRAK

Pendahuluan : Menurut WHO 2015 bahwa setiap tahun lebih dari 1,2 juta orang meninggal dunia dan 50 juta orang luka berat akibat kecelakaan lalu lintas. Secara global, kecelakaan lalu lintas adalah penyebab utama kematian di kalangan anak muda yang berusia 15-29 tahun. Prevalensi cedera secara nasional adalah 8,2%, prevalensi tertinggi ditemukan di Sulawesi Selatan (12,8%) dengan kecelakaan sepeda motor (43,6%) dan kecelakaan transportasi darat lain (6,8%). Kasus fraktur femur merupakan yang paling sering yaitu sebesar 39% diikuti fraktur humerus 15%, fraktur tibia dan fibula 11%, dimana penyebab terbesar fraktur femur adalah kecelakaan lalu lintas yang biasanya disebabkan oleh kecelakaan mobil, motor atau kendaraan rekreasi (62,7%).

Metode : Penelitian ini dilaksanakan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar menggunakan metode deskriptif. Populasi dan sampel penelitian ini adalah semua pasien yang didiagnosis fraktur di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode bulan Januari hingga Juni 2018 Sampel yang akan diambil pada penelitian ini adalah data sekunder yang berasal dari rekam medis.

Hasil : Didapatkan 40 rekam medis fraktur yang disebabkan oleh kecelakaan lalu lintas. Dari 40 rekam medis tersebut terdapat 88 diagnosis fraktur baik diagnosis utama ataupun diagnosis sekunder. Usia terbanyak pada kelompok 20-39 tahun (45%), pasien dengan jenis kelamin laki-laki adalah kelompok terbanyak yaitu 27 pasien (67,50%), jenis pekerjaan terbanyak yaitu pelajar/mahasiswa sebanyak 10 orang (25%), jenis fraktur terbanyak yaitu fraktur tertutup sebanyak 55 kasus (62,5%), regio fraktur terbanyak yaitu ekstremitas bawah 39 kasus (44,32%) dan pengobatan terbanyak yang diberikan yaitu operatif 65 kasus (73,86%).

Kata Kunci : karakteristik, Fraktur, Kecelakaan Lalu Lintas.

ESSAY
FACULTY OF MEDICINE
HASANUDDIN UNIVERSITY
DECEMBER 2018

Andi Miftachul Jannah

Dr. dr. Muhammad Sakti, Sp.OT (K)

**Characteristics of a Fractured Patient due to Traffic accident in RSUP Dr.
Wahididn Sudirohusodo Period January-June 2018**

ABSTRACT

Introduction: According to WHO 2015, every year more than 1.2 million people die and 50 million people are seriously injured in traffic accidents. Globally, traffic is the main cause of death in the young generation of 15-29 years. National injury prevalence is 8.2%, the highest prevalence is found in South Sulawesi (12.8%) with motorcycle accidents (43.6%) and other land transportation accidents (6.8%). Femur fracture cases are the most common at 39% followed by 15% humeral fracture, 11% tibia and fibular fracture, where most femoral fractures are traffic usually caused by car, motorcycle or recreational vehicle accidents (62.7%) .

Method: This study was conducted at Dr. RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar uses descriptive methods. The population and sample of this study were all patients diagnosed with fractures at Dr. RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar from January to June 2018. The sample at this time is secondary data from *medical* records.

Results: There were 40 medical records of fractures caused by cross trauma. Of the 40 medical records there were 88 diagnoses of fractures both the primary diagnosis and the secondary diagnosis. The highest age was in the group of 20-39 years (45%), patients with male sex were the highest group 27 patients (67.50%), the most types of work were 10 students (25%), the type of fracture most were closed fractures of 55 cases (62.5%), most fracture regions were lower extremities 39 cases (44.32%) and the highest treatment was given operative 65 cases (73.86%).

Keywords: Characteristics, Fractures, Traffic accidents.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUT	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Fraktur	6
2.1.1 Definisi Fraktur	6
2.1.2 Epidemiologi.....	6
2.1.3 Determinan Fraktur	7
2.1.4 Etiologi Fraktur	11
2.1.5 Patofisiologi	14
2.1.6 Klasifikasi Fraktur.....	15
2.1.6.1 Klasifikasi Penyebab	15
2.1.6.2 Klasifikasi Klinis.....	16
2.1.6.3 Klasifikasi Radiologis	17
2.1.7 Manifestasi Klinis	18
2.1.8 Penatalaksanaan	19
2.1.9 Pencegahan.....	22

2.1.9.1 Pencegahan Primer	22
2.1.9.2 Pencegahan Sekunder.....	22
2.1.9.3 Pencegahan Tersier	23
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN DEFINISI OPERASIONAL.....	25
3.1 Kerangka Teori Penelitian.....	25
3.2 Kerangka Konsep Penelitian	26
3.3 Definisi Operasional & Kriteria Objektif	26
3.3.1 Penderita/Pasien Fraktur	26
3.3.2 Kecelakaan Lalu Lintas.....	27
3.3.3 Usia	27
3.3.4 Jenis Kelamin.....	28
3.3.5 Pekerjaan	28
3.3.6 Jenis Fraktur.....	29
3.3.7 Predileksi Fraktur.....	29
3.3.8 Tindakan Medis.....	30
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	32
4.1 Jenis Penelitian.....	32
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian	32
4.3 Populasi dan Sampel.....	32
4.3.1 Populasi	32
4.3.2 Sampel.....	32
4.3.2.1 Kriteria Inklusi	33
4.3.2.2 Kriteria Eksklusi.....	33
4.3.2.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	33
4.4 Manajemen Data.....	33
4.4.1 Pengumpulan Data	33
4.4.2 Pengolahan Data	33
4.4.3 Penyajian Data	34
4.5 Etika Penelitian.....	34
BAB 5 HASIL PENELITIAN	35

5.1	Karakteristik Pasien Fraktur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas berdasarkan Umur	35
5.2	Karakteristik Pasien Fraktur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas berdasarkan Jenis Kelamin	36
5.3	Karakteristik Pasien Fraktur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas berdasarkan Pekerjaan	37
5.4	Karakteristik Pasien Fraktur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas berdasarkan Jenis Fraktur	38
5.5	Karakteristik Pasien Fraktur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas berdasarkan Predileksi	39
5.6	Karakteristik Pasien Fraktur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas berdasarkan Tindakan Medis	41
BAB 6 PEMBAHASAN		42
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN		46
7.1	Kesimpulan	46
7.2	Saran	46
DAFTAR PUSTAKA		48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Teori Penelitian.....	25
Gambar 3.2 Kerangka Konsep Penelitian.....	26

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Karakteristik pasien fraktur akibat kecelakaan lalu lintas berdasarkan umur	35
Tabel 5.2 Karakteristik pasien fraktur akibat kecelakaan lalu lintas berdasarkan jenis kelamin	36
Tabel 5.3 Karakteristik pasien fraktur akibat kecelakaan lalu lintas berdasarkan pekerjaan	37
Tabel 5.4 Karakteristik pasien fraktur akibat kecelakaan lalu lintas berdasarkan jenis fraktur	39
Tabel 5.5 Karakteristik pasien fraktur akibat kecelakaan lalu lintas berdasarkan predileksi terjadinya fraktur.....	39
Tabel 5.6 Karakteristik pasien fraktur akibat kecelakaan lalu lintas berdasarkan Tindakan Medis yang Diberikan.	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian dan Pengambila Rekam Medik ...	51
Lampiran 2. Surat Permohonan Rekomendasi Etik	52
Lampiran 3. Rekomendasi Persetujuan Etik	53
Lampiran 4. Izin Penelitian	54
Lampiran 5. Input data Pasien Fraktur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas di RSUP Dr. Wahidin Periode Januari-Juni 2018.....	55
Lampiran 6. Biodata Peneliti	61

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini masalah kesehatan yang dihadapi semakin kompleks dimana penyakit tidak menular semakin meningkat sedangkan penyakit menular tetap menjadi perhatian serius. Hal ini berpengaruh terhadap ruang lingkup epidemiologi, dimana terjadi perubahan pola dari penyakit menular ke penyakit tidak menular yang disebut dengan transisi epidemiologi seiring dengan perkembangan kehidupan masyarakat (Bustan, 2000). Menurut data dari WHO 2012, penyebab kematian penduduk di dunia 68% diakibatkan oleh penyakit tidak menular, 9% akibat kecelakaan dan 23% akibat penyakit menular dan penyakit lainnya (WHO, 2014).

Menurut WHO 2015 bahwa setiap tahun lebih dari 1,2 juta orang meninggal dunia dan 50 juta orang luka berat akibat kecelakaan lalu lintas. Secara global, kecelakaan lalu lintas adalah penyebab utama kematian di kalangan anak muda yang berusia 15-29 tahun (WHO, 2015). Kecelakaan lalu lintas saat ini diperkirakan menjadi penyebab kematian urutan ke-10 pada tahun 2002 di seluruh dunia dan diprediksi meningkat menjadi urutan ke-8 pada tahun 2030 (WHO,2005). Kenaikan angka tersebut didorong oleh meningkatnya jumlah korban meninggal di jalan-jalan pada negara yang berpenghasilan rendah dan menengah terutama di negara-negara berkembang di mana urbanisasi dan motorisasi menyertai pertumbuhan ekonomi yang cepat (WHO, 2015).

Jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2010 adalah sebesar 237.641.326 jiwa. Jumlah penduduk ini terus meningkat dari tahun ke tahun berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik. Di Sulawesi Selatan khususnya kota Makassar memiliki jumlah penduduk sebanyak 1.338.663 jiwa dengan jumlah penduduk laki-laki sebanyak 662.009 jiwa dan perempuan sebanyak 676.654 jiwa (BPS, 2010).

Prevalensi cedera secara nasional adalah 8,2%, prevalensi tertinggi ditemukan di Sulawesi Selatan (12,8%) dengan kecelakaan sepeda motor (43,6%) dan kecelakaan transportasi darat lain (6,8%) (Risesdas, 2013).

Menurut data kepolisian, di Indonesia, rata-rata 3 orang meninggal setiap jam akibat kecelakaan jalan (Kemenkes RI, 2017). Jumlah korban yang mengalami kecelakaan lalu lintas di Indonesia pada tahun 2016 jumlah kecelakaan lalu lintas sebanyak 106.129 kasus, korban meninggal 26.185 orang, korban luka berat sebanyak 22.558 orang dan korban luka ringan 121.550 orang (BPS,2016).

Angka kejadian kecelakaan lalu lintas di Sulawesi Selatan mulai Januari-Desember 2016 tercatat pada Badan Pusat Statistik sebanyak 4.834 jumlah kecelakaan, 1.163 orang meninggal dunia, 811 orang menderita luka berat dan 5.446 orang mengalami luka ringan serta Rp13.399.270 kerugian materi (BPS, 2016).

Dampak kesehatan dan sosial dari kecelakaan lalu lintas jalan adalah cedera yang diderita bervariasi dalam hal jenis dan tingkat keparahannya. Data dari *Global Burden Disease 2002* menunjukkan bahwa hampir seperempat dari

mereka yang terluka cukup parah harus masuk ke fasilitas kesehatan terutama yang menderita cedera otak traumatis, 10% menderita luka terbuka dan hampir 20% mengalami patah tulang atau fraktur anggota tubuh bagian bawah. Studi pada negara berkembang dan negara maju telah ditemukan bahwa kecelakaan kendaraan bermotor adalah penyebab utama cedera otak traumatis. Tinjauan studi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah mengungkap bahwa kecelakaan yang terkait dengan lalu lintas jalan menyumbang antara 30% dan 86% pada negara-negara tersebut. Sebelas dari 15 penelitian data pada rumah sakit yang merawat pasien cedera lalu lintas berdasarkan lama rawat inap keseluruhan rata-rata lama rawat inap adalah 20 hari, mulai dari 3,8 hari di Yordania hingga 44,6 hari di Sharjah, Uni Emirat Arab. Pasien rawat inap terlama adalah pasien spinal injury atau cedera tulang belakang. Tinjauan lebih lanjut menemukan bahwa pasien cedera lalu lintas jalan terdiri dari 13% sampai 31% dari semua pasien yang terkait dengan cedera di rumah sakit; pasien cedera lalu lintas jalan mewakili 48% dari hunian bangsal bedah; pasien cedera lalu lintas jalan adalah pengguna paling sering pada ruang operasi dan unit perawatan intensif atau ICU; peningkatan penggunaan layanan departemen Radiologi dan fisioterapi & rehabilitasi di sebabkan oleh kecelakaan lalu lintas jalan (WHO, 2004).

Kasus fraktur femur merupakan yang paling sering yaitu sebesar 39% diikuti fraktur humerus 15%, fraktur tibia dan fibula 11%, dimana penyebab terbesar fraktur femur adalah kecelakaan lalu lintas yang biasanya disebabkan oleh kecelakaan mobil, motor atau kendaraan rekreasi (62,7%) dan jatuh dari

ketinggian (37,3%) dan mayoritas adalah laki-laki (63,8%) (Adnan RS,2012; Salminen, 2005).

Menurut Depkes RI 2011 dari sekian banyak kasus fraktur di Indonesia, fraktur pada ekstremitas bawah akibat kecelakaan memiliki prevalensi yang paling tinggi diantara fraktur lainnya yaitu sekitar 46,2%. Dari 45.987 orang dengan kasus fraktur ekstremitas bawah akibat kecelakaan, 19.629 orang mengalami fraktur pada tulang femur.

Angka kecelakaan lalu lintas dan insiden patah tulang di Dunia cukup tinggi yang akan terus mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya jumlah kendaraan masyarakat setiap tahunnya. Indonesia pada umumnya serta Makassar pada khususnya merupakan salah satu konsumen kendaraan terbesar didunia. Hingga saat ini data epidemiologis mengenai patah tulang di indonesia sangatlah minim. Data epidemiologis tersebut sangat penting untuk mengetahui seberapa besar gambaran patah tulang dan distribusinya di Indonesia dan Makassar pada khususnya.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana karakteristik penderita fraktur akibat kecelakaan lalu lintas yang di rawat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari hingga Juni tahun 2018?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui karakteristik penderita fraktur akibat kecelakaan lalu lintas yang di rawat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode Januari hingga Juni tahun 2018.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui distribusi penderita fraktur akibat kecelakaan lalu lintas berdasarkan sosiodemografi antara lain : umur, jenis kelamin dan pekerjaan.
2. Untuk mengetahui distribusi penderita fraktur akibat kecelakaan lalu lintas berdasarkan jenis fraktur.
3. Untuk mengetahui distribusi penderita fraktur akibat kecelakaan lalu lintas berdasarkan predileksi terjadinya fraktur.
4. Untuk mengetahui distribusi penderita fraktur akibat kecelakaan lalu lintas berdasarkan tindakan medis yang di dapatkan.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan melalui pembacaan dan pencarian literatur.
2. Sebagai bahan masukan untuk instansi yang berwenang untuk digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam mengambil kebijakan-kebijakan kesehatan dalam menanggulangi penyakit, khususnya pada penderita fraktur.
3. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data dasar yang mendukung penelitian yang lain di masa akan datang.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Fraktur

2.1.1 Definisi Fraktur

Fraktur adalah terputusnya kontinuitas dari struktur tulang. Fraktur dapat berbentuk retakan maupun serpihan pada korteks tulang, umumnya kerusakannya komplis dan terjadi perubahan pada fragmen tulang (Solomon L, 2010).

Fraktur merupakan istilah dari hilangnya kontinuitas tulang, tulang rawan, baik yang bersifat total maupun sebagian. Secara ringkas dan umum, fraktur adalah patah tulang yang disebabkan oleh trauma atau tenaga fisik. Kekuatan dan sudut tenaga fisik, keadaan tulang itu sendiri, serta jaringan lunak disekitar tulang akan menentukan apakah fraktur yang terjadi lengkap atau tidak lengkap (Noor Z, 2016).

Fraktur lengkap terjadi apabila seluruh bagian tulang patah, sedangkan pada fraktur tidak lengkap tidak melibatkan seluruh ketebalan tulang. Pada beberapa keadaan trauma muskuloskeletal, fraktur dan dislokasi terjadi bersamaan. Hal ini terjadi apabila di samping kehilangan hubungan yang normal antara kedua permukaan tulang disertai pula fraktur pada persendian tersebut (Noor Z, 2016).

2.1.2 Epidemiologi

Insidensi terjadinya fraktur sangat multifaktor berdasarkan faktor umur, jenis kelamin, komorbiditas, gaya hidup dan pekerjaan (Buckley R,

2014) Di Amerika Serikat, %6 juta kasus faktor terjadi setiap tahunnya. Di rumah Sakit Edinburgh, Skotlandia, hampir 6000 pasien fraktur ditangani oleh ahli ortopedi setiap tahunnya (Canale ST, 2003). Menariknya terdapat distribusi tertentu terhadap angka kejadian fraktur pada pria. Insiden tertinggi terjadi pada pria usia muda dan yang kedua pada pria dengan umur diatas 60 tahun. Pada wanita sendiri, fraktur sering terjadi pada wanita yang telah menopause. Jenis fraktur yang paling sering terjadi yaitu fraktur *shaft tibia* dan fraktur pelvis (Buckley R, 2014)

2.1.3 Determinan Fraktur

A. Faktor Manusia

Beberapa faktor yang berhubungan dengan orang yang mengalami fraktur atau patah tulang antara lain dipengaruhi oleh usia(1); jenis kelamin(2); aktivitas olah raga (3) dan massa tulang (4).

1. Umur

Pada kelompok umur muda lebih banyak melakukan aktivitas yang berat daripada kelompok umur tua. Aktivitas yang banyak akan cenderung mengalami kelelahan tulang dan jika ada trauma benturan atau kekerasan tulang bisa saja patah. Aktivitas masyarakat umur muda di luar rumah cukup tinggi dengan pergerakan yang cepat pula dapat meningkatkan risiko terjadinya benturan atau kecelakaan yang menyebabkan

fraktur. Insidens kecelakaan yang menyebabkan fraktur lebih banyak pada kelompok umur muda pada waktu berolahraga, kecelakaan lalu lintas, atau jatuh dari ketinggian. Berdasarkan penelitian Nazar Moesbar tahun 2007 di Rumah Sakit Haji Adam Malik Medan terdapat sebanyak 864 kasus patah tulang, di antaranya banyak penderita kelompok umur muda. Penderita patah tulang pada kelompok umur 11 – 20 tahun sebanyak 14% dan pada kelompok umur 21 – 30 tahun sebanyak 38% orang.

2. Jenis Kelamin

Laki – laki pada umumnya lebih banyak mengalami kecelakaan yang menyebabkan fraktur yakni 3 kali lebih besar daripada perempuan. Umumnya Laki – laki lebih aktif dan lebih banyak melakukan aktivitas daripada perempuan. Misalnya aktivitas di luar rumah untuk bekerja sehingga mempunyai risiko lebih tinggi mengalami cedera. Cedera patah tulang umumnya lebih banyak terjadi karena kecelakaan lalu lintas. Tingginya kasus patah tulang akibat kecelakaan lalulintas pada laki – laki dikarenakan laki – laki mempunyai perilaku mengemudi dengan kecepatan yang tinggi sehingga menyebabkan kecelakaan yang lebih fatal dibandingkan perempuan. Berdasarkan penelitian Juita, pada tahun 2002 di Rumah Sakit St. Elisabeth Medan terdapat kasus fraktur

sebanyak 169 kasus dimana jumlah penderita laki –laki sebanyak 68% dan perempuan sebanyak 32%.

3. Aktivitas Olahraga

Aktivitas yang berat dengan gerakan yang cepat pula dapat menjadi risiko penyebab cedera pada otot dan tulang. Daya tekan pada saat berolah raga seperti hentakan, loncatan atau benturan dapat menyebabkan cedera dan jika hentakan atau benturan yang timbul cukup besar maka dapat mengarah pada fraktur. Setiap tulang yang mendapat tekanan terus menerus di luar kapasitasnya dapat mengalami keretakan tulang. Kebanyakan terjadi pada kaki, misalnya pada pemain sepak bola yang sering mengalami benturan kaki antar pemain. Kelemahan struktur tulang juga sering terjadi pada atlet ski, jogging, pelari, pendaki gunung ataupun olahraga lain yang dilakukan dengan kecepatan yang berisiko terjadinya benturan yang dapat menyebabkan patah tulang.

4. Massa tulang

Massa tulang yang rendah akan cenderung mengalami fraktur daripada tulang yang padat. Dengan sedikit benturan dapat langsung menyebabkan patah tulang karena massa tulang yang rendah tidak mampu menahan daya dari benturan tersebut. Massa tulang berhubungan dengan gizi tubuh seseorang. Dalam hal ini peran kalsium penting bagi

penguatan jaringan tulang. Massa tulang yang maksimal dapat dicapai apabila konsumsi gizi dan vitamin D tercukupi pada masa kanak – kanak dan remaja. Pada masa dewasa kemampuan mempertahankan massa tulang menjadi berkurang seiring menurunnya fungsi organ tubuh. Pengurangan massa tulang terlihat jelas pada wanita yang menopause. Hal ini terjadi karena pengaruh hormon yang berkurang sehingga tidak mampu dengan baik mengontrol proses penguatan tulang misalnya hormon estrogen.

B. Faktor Perantara

Agent yang menyebabkan fraktur sebenarnya tidak ada karena merupakan peristiwa penyakit tidak menular dan langsung terjadi. Namun bisa dikatakan sebagai suatu perantara utama terjadinya fraktur adalah trauma benturan. Benturan yang keras sudah pasti menyebabkan fraktur karena tulang tidak mampu menahan daya atau tekanan yang ditimbulkan sehingga tulang retak atau langsung patah. Kekuatan dan arah benturan akan mempengaruhi tingkat keparahan tulang yang mengalami fraktur. Meski jarang terjadi, benturan yang kecil juga dapat menyebabkan fraktur bila terjadi pada tulang yang sama pada saat berolahraga atau aktivitas rutin yang menggunakan kekuatan tulang di tempat yang sama atau disebut juga stress fraktur karena kelelahan.

C. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan yang mempengaruhi terjadinya fraktur dapat berupa kondisi jalan raya, permukaan jalan yang tidak rata atau berlubang, lantai yang licin dapat menyebabkan kecelakaan fraktur akibat terjatuh. Aktivitas pengendara yang dilakukan dengan cepat di jalan raya yang padat, bila tidak hati – hati dan tidak mematuhi rambu lalu lintas maka akan terjadi kecelakaan. Kecelakaan lalu lintas yang terjadi banyak menimbulkan fraktur. Berdasarkan data dari Unit Pelaksana Teknis Makmal Terpadu Imunoendokrinologi FKUI di Indonesia pada tahun 2006 dari 1690 kasus kecelakaan lalu lintas proporsi yang mengalami fraktur adalah sekitar 20%. Pada lingkungan rumah tangga, kondisi lantai yang licin dapat mengakibatkan peristiwa terjatuh terutama pada lanjut usia yang cenderung akan mengalami fraktur bila terjatuh. Data dari RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada tahun 2005 terdapat 83 kasus fraktur panggul, 36 kasus fraktur tulang belakang dan 173 kasus pergelangan tangan, dimana sebagian besar penderita wanita >60 tahun dan penyebabnya adalah kecelakaan rumah tangga.

2.1.4 Etiologi Fraktur

Fraktur terjadi apabila ada suatu trauma yang mengenai tulang, dimana trauma tersebut kekuatannya melebihi kekuatan tulang. Dua faktor mempengaruhi terjadinya fraktur (Solomon L, 2010).

- *Ekstrinsik* : meliputi kecepatan dan durasi trauma yang mengenai tulang, arah dan kekuatan trauma.

- *Intrinsik* : meliputi kapasitas tulang mengabsorpsi energi trauma, kelenturan, kekuatan dan densitas tulang.

Tulang cukup mudah patah, namun mempunyai kekuatan dan ketahanan untuk menghadapi stress dengan kekuatan tertentu. Fraktur berasaldari : (A) cedera; (B) stress berulang; (C) fraktur patologis (Solomon L, 2010).

A. Fraktur yang disebabkan oleh cedera

Umumnya fraktur diakibat oleh gaya yang besar dan tiba-tiba, baik itu secara langsung maupun tidak langsung. Trauma langsung menyebabkan tekanan langsung pada tulang dan terjadi pada tulang dan terjadi pada daerah tekanan. Fraktur yang terjadi biasanya bersifat komunitif dan jaringan lunak ikut mengalami kerusakan. Trauma tidak langsung merupakan suatu kondisi trauma dihantarkan ke daerah yang lebih jauh dari daerah fraktur. Misalnya, jatuh dengan tangan ekstensi dapat menyebabkan fraktur pada klavikula. Pada keadaan ini biasanya jaringan lunak tetap utuh. Fraktur juga bisa terjadi akibat adanya tekanan yang berlebih dibandingkan kemampuan tulang dalam menahan tekanan, seperti hal-hal berikut :

1. Tekanan berputar yang menyebabkan fraktur bersifat spiral atau oblik.
2. Tekanan membengkok yang menyebabkan fraktur transversal.
3. Tekanan sepanjang aksis tulang yang dapat menyebabkan fraktur impaksi, dislokasi. Atau fraktur dislokasi.

4. Kompresi vertikal dapat menyebabkan fraktur kominitif atau memecah, misalnya pada badan vertebra, talus, atau fraktur *buckle* pada anak-anak.
5. Taruma langsung disertai resistensi pada satu jarak tertentu akan menyebabkan fraktur oblik atau fraktur Z.
6. Fraktur remuk (*burst fracture*)
7. Trauma karena tertarik pada ligamen atau tendon akan menarik sebagian tulang (Noor Z, 2016).

B. *Fatigue* atau *stress fracture*

Fraktur ini terjadi pada tulang normal yang menjadi subjek tumpuan berat berulang, seperti pada atlet, penari atau anggota militer yang menjalani program berat. Beban ini menciptakan perubahan bentuk yang memicu proses normal remodeling-kombinasi dari resorpsi tulang dan pembentukan tulang baru menurut hukum Wolff. Ketika pajanan terhadap stress dan perubahan bentuk terjadi berulang dan dalam jangka panjang, resorpsi terjadi lebih cepat dari pergantian tulang, mengakibatkan daerah tersebut rentan terjadi fraktur. Masalah yang sama terjadi pada individu dengan pengobatan yang mengganggu keseimbangan normal resorpsi dan pergantian tulang; *stress fracture* meningkat pada penyakit inflamasi kronik dan pasien dengan pengobatan steroid atau methotrexate (Solomon L, 2010).

C. Fraktur Patologis

Fraktur dapat terjadi pada tekanan normal jika tulang telah lemah karena perubahan strukturnya (seperti pada osteoporosis, osteogenesis imperfekta, atau *Paget's disease*) atau melalui lesi litik (contoh: kista tulang, atau metastasis) (Solomon L, 2010).

2.1.5 Patofisiologi

Fraktur dibagi menjadi fraktur terbuka dan fraktur tertutup. Tertutup bila tidak terdapat hubungan antara fragmen tulang dengan dunia luar. Sedangkan fraktur terbuka bila terdapat hubungan antara fragmen tulang dengan dunia luar oleh karena perlukaan di kulit (Smeltzer dan Bare, 2002). Sewaktu tulang patah, pendarahan biasanya terjadi disekitar tempat patah ke dalam jaringan lunak sekitar tulang tersebut, jaringan lunak juga biasanya mengalami kerusakan. Reaksi perdarahan biasanya timbul hebat setelah fraktur. Sel-sel darah putih dan sel mast berakumulasi menyebabkan peningkatan aliran darah ke tempat tersebut aktivitas osteoblast terangsang dan terbentuk tulang baru matur yang disebut callus. Bekuan fibrin diabsorpsi dan sel-sel tulang baru mengalami *remodelling* untuk membentuk tulang sejati. Insufisiensi pembuluh darah atau penekanan serabut saraf yang berkaitan dengan pembengkakan yang tidak ditangani dapat menurunkan asupan darah ke ekstremitas dan mengakibatkan kerusakan saraf perifer. Bila tidak terkontrol, pembengkakan akan mengakibatkan peningkatan tekanan jaringan, oklusi darah total dan berakibat anoreksia mengakibatkan

rusaknya serabut saraf maupun jaringan otot, komplikasi ini dinamakan *sindroma kompartement*. (Brunner dan Suddarth, 2002).

Trauma pada tulang dapat menyebabkan keterbatasan gerak dan ketidak seimbangan, fraktur terjadi dapat berupa fraktur terbuka dan fraktur tertutup. Fraktur tertutup tidak disertai kerusakan jaringan lunak seperti tendon, otot, ligamen dan pembuluh darah. (Smaltzer dan Bare, 2002).

2.1.6 Klasifikasi Fraktur

2.1.6.1 Klasifikasi Penyebab

1. Fraktur traumatik

Disebabkan oleh trauma yang tiba-tiba mengenai tulang dengan kekuatan yang besar. Tulang tidak mampu menahan taruma tersebut sehingga terjadi fraktur.

2. Fraktur patologis

Disebabkan oleh kelemahan tulang sebelumnya akibat kelainan patologis di dalam tulang. fraktur patologis terjadi pada daerah-daerah tulang yang menjadi lemah karena tumor atau proses patologis lainnya. Tulang sering kali menunjukkan penurunan densitas. Penyebab yang paling sering dari fraktur-fraktur semacam ini adalah tumor, baik primer maupun metastasis.

3. Fraktur stres

Disebabkan oleh trauma yang terus-menerus pada suatu tempat tertentu (Noor Z, 2016).

2.1.6.2 Klasifikasi Klinis

1. Fraktur tertutup (*close fracture*)

Fraktur dimana kulit tidak tembus oleh fragmen tulang sehingga lokasi fraktur tidak tercemar oleh lingkungan atau tidak mempunyai hubungan dengan dunia luar.

2. Fraktur terbuka (*open fracture*)

Fraktur yang mempunyai hubungan dengan dunia luar melalui luka pada kulit dan jaringan lunak, dapat berbentuk dari dalam (*from within*) atau dari luar (*from without*).

Fraktur terbuka dibagi menjadi tiga kelompok

- Grade 1 : Fraktur terbuka dengan kulit kurang dari 1 cm dan bersih
- Grade 2 : fraktur terbuka dengan luka robek lebih dari 1 cm tanpa ada kerusakan jaringan lunak.
- Grade 3 : fraktur terbuka segmental atau kerusakan jaringan lunak yang luas, derajat kontaminasi yang berat dan trauma dengan kecepatan tinggi. Fraktur grade 3 dibagi menjadi tiga yaitu :
 - a. Grade 3a : fraktur segmental atau sangat komunitif penutupan tulang dengan jaringan lunak cukup adekuat.
 - b. Grade 3b : trauma sangat berat atau kehilangan jaringan lunak yang cukup luas, terkelupasnya daerah

periosteum dan tulang tampak terbuka, serta adanya kontaminasi yang cukup berat.

c. Grade 3c : fraktur dengan kerusakan pembuluh darah.

3. Fraktur dengan komplikasi

Fraktur yang disertai dengan komplikasi misalnya *mal-union*, *delayed union*, *non-union*, serta infeksi tulang (Noor Z, 2016).

2.1.6.3 Klasifikasi Radiologis

Klasifikasi ini berdasarkan atas:

b. Lokalisasi

- Diafisial
- Metafisial
- Intra-artikuler
- Fraktur dengan dislokasi

c. Konfigurasi

- Fraktur transversal
- Fraktur oblik
- Fraktur spiral
- Fraktur segmental
- Fraktur komunitif, fraktur lebih dari dua fragmen
- Fraktur baji biasanya pada vertebrae karena fraktur kompresi

- Fraktur avulsi, fragmen kecil tertarik oleh otot atau tendo misalnya fraktur epikondilus humeri, fraktur trochanter major, fraktur patella
 - Fraktur depresi
 - Fraktur impaksi
 - Fraktur pecah (*burst*) dimana terjadi fragmen kecil yang berpisah
 - Fraktur epifisis
- d. Menurut hubungan antara fragmen dengan fragmen lainnya
- Tidak bergeser (*undisplaced*)
 - Bergeser (*displaced*) → dapat terjadi dalam 4 cara:
 - Angulasi
 - Rotasi
 - *Over-riding*
 - Impaksi (Rasjad C, 2009).

2.1.7 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis fraktur adalah nyeri, hilangnya fungsi, deformitas, pemendekan ekstrimitas, krepitus, pembengkakan lokal, dan perubahan warna.

1. Nyeri terus menerus dan bertambah beratnya sampai fragmen tulang di imobilisasi, spasme otot yang menyertai fraktur merupakan bentuk bidai alamiah yang dirancang untuk meminimalkan gerakan antar fragmen tulang.
2. Setelah terjadi fraktur, bagian-bagian tak dapat digunakan dan cenderung bergerak tidak alamiah bukan seperti normalnya, pergerakan fraktur menyebabkan deformitas, ekstremitas yang biasa diketahui dengan membandingkan dengan ekstremitas yang normal. Ekstremitas tidak dapat berfungsi dengan baik karena fungsi normal otot bergantung pada integritas tulang tempat melekatnya otot.
3. Pada fraktur panjang, terjadi pemendekan tulang yang sebenarnya karena kontraksi otot yang melekat diatas dan dibawah tempat fraktur.
4. Saat ekstremitas diperiksa dengan tangan, teraba adanya derik tulang yang dinamakan krepitus yang teraba akibat gesekan antara fragmen satu dengan yang lainnya.
5. Pembengkakan dan perubahan warna lokal pada kulit terjadi sebagai akibat dari trauma dan pendarahan yang mengikuti fraktur. Tanda ini biasanya baru terjadi setelah beberapa jam atau hari setelah cedera. (Smaltzer dan Bare, 2002).

2.1.8 Penatalaksanaan

Menurut Mansjoer (2000) dan Muttaqin (2008) konsep dasar yang harus dipertimbangkan pada waktu menangani fraktur yaitu : rekognisi, reduksi, retensi, dan rehabilitasi.

1. Rekognisi (pengenalan)

Riwayat kecelakaan, derajat keparahan, harus jelas untuk menentukan diagnosa dan tindakan selanjutnya. Contoh, pada tempat fraktur tungkai akan terasa nyeri sekali dan bengkak. Kelainan bentuk yang nyata dapat menentukan diskontinuitas integritas rangka.

2. Reduksi (manipulasi/reposisi)

Reduksi adalah usaha dan tindakan untuk memanipulasi fragmen fragmen tulang yang patah sedapat mungkin kembali lagi seperti letak asalnya. Upaya untuk memanipulasi fragmen tulang sehingga kembali seperti semula secara optimal. Reduksi fraktur dapat dilakukan dengan reduksi tertutup , traksi, atau reduksi terbuka. Reduksi fraktur dilakukan sesegera mungkin untuk mencegah jaringan lunak kehilangan elastisitasnya akibat infiltrasi karena andema dan pendarahan. Pada kebanyakan kasus, reduksi fraktur menjadi semakin sulit bila cedera sudah mulai mengalami penyembuhan. (Mansjoer, 2002)

3. Retensi (immobilisasi)

Upaya yang dilakukan untuk menahan fragmen tulang sehingga kembali seperti semula secara optimal. Setelah fraktur direduksi, fragmen tulang harus dimobilisasi, atau dipertahankan dalam posisi kesejajaran yang benar sampai penyatuan. Imobilisasi dapat dilakukan

dengan fiksasi eksterna atau interna. Metode fiksasi eksterna meliputi pembalutan, gips, bidai, traksi kontinu, pin, dan teknik gips atau fiksator eksterna. Implan logam dapat digunakan untuk fiksasi interna yang berperan sebagai bidai interna untuk mengimobilisasi fraktur. Fiksasi eksterna adalah alat yang diletakan diluar kulit untuk menstabilisasikan fragmen tulang dengan memasukan dua atau tiga pin metal perkutaneus menembus tulang pada bagian perosimal dan distal dari tempat fraktur dan pin tersebut dihubungkan satu sama lain dengan menggunakan *eksternal bars*. Teknik ini terutama atau kebanyakan digunakan untuk fraktur pada tulang tibia, tetapi juga dapat dilakukan pada tulang femur, humerus, dan pelvis. (Mansjoer, 2000).

Pada dasar dari teknik ini adalah dengan menggunakan pin yang diletakan pada bagian proksimal dan distal terhadap daerah atau zona trauma, kemudian pin-pin tersebut dihubungkan satu sama lain dengan rangka luar atau eksternal frame atau rigid bars yang berfungsi untuk menstabilisasikan fraktur. Alat ini dapat digunakan sebagai temporary treatment untuk trauma muskuloskeletal atau sebagai definitive treatment berdasarkan lokasi dan tipe trauma yang terjadi pada tulang dan jaringan lunak. (Muttaqin, 2008).

4. Rehabilitasi

Mengembalikan aktifitas fungsional semaksimal mungkin untuk menghindari atropi atau kontraktur. Bila keadaan memungkinkan, harus segera dimulai melakukan latihan-latihan untuk mempertahankan kekuatan anggota tubuh dan mobilisasi. (Mansjoer,2000).

2.1.9 Pencegahan

Pencegahan fraktur dapat dilakukan berdasarkan penyebabnya. Pada umumnya fraktur disebabkan oleh peristiwa trauma benturan atau terjatuh baik ringan maupun berat. Pada dasarnya upaya pengendalian kecelakaan dan trauma adalah suatu tindakan pencegahan terhadap peningkatan kasus kecelakaan yang menyebabkan fraktur.

2.1.9.1 Pencegahan Primer

Pencegahan primer dapat dilakukan dengan upaya menghindari terjadinya trauma benturan, terjatuh atau kecelakaan lainnya. Dalam melakukan aktifitas yang berat atau mobilisasi yang cepat dilakukan dengan cara hati-hati, memperhatikan pedoman keselamatan dengan memakai alat pelindung diri.

2.1.9.2 Pencegahan Sekunder

Pencegahan sekunder dilakukan untuk mengurangi akibat-akibat yang lebih serius dari terjadinya fraktur dengan memberikan pertolongan pertama yang tepat dan terampil pada penderita. Mengangkat penderita dengan posisi yang benar agar

tidak memperparah bagian tubuh yang terkena fraktur untuk selanjutnya dilakukan pengobatan. pemeriksaan klinis dilakukan untuk melihat bentuk dan keparahan tulang yang patah. Pemeriksaan dengan foto radiologis sangat membantu untuk mengetahui bagian tulang yang patah yang tidak terlihat dari luar. Pengobatan yang dilakukan dapat berupa traksi, pembidaian dengan gips atau dengan fiksasi internal maupun eksternal.

2.1.9.3 Pencegahan Tersier

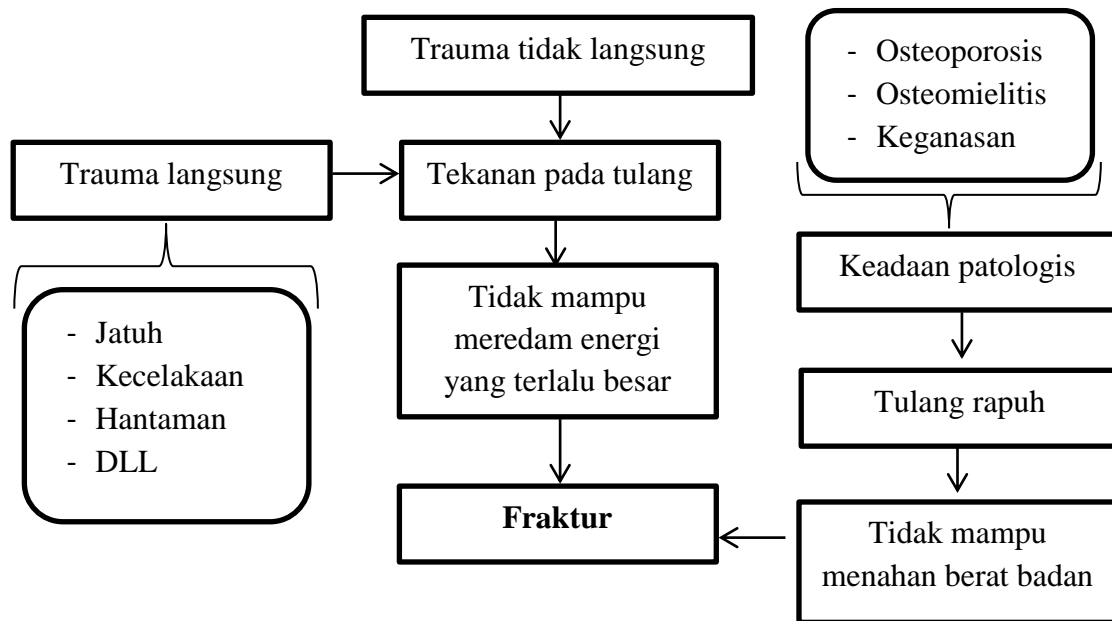
Pencegahan tersier pada penderita fraktur yang bertujuan untuk mengurangi terjadinya komplikasi yang lebih berat dan memberikan tindakan pemulihan yang tepat untuk menghindari atau mengurangi kecacatan. Pengobatan yang dilakukan disesuaikan dengan jenis dan berat fraktur dengan tindakan operatif dan rehabilitasi. Rehabilitasi medis diupayakan untuk mengembalikan fungsi tubuh untuk dapat kembali melakukan mobilisasi seperti biasanya. Penderita fraktur yang telah mendapat pengobatan atau tindakan operatif, memerlukan latihan fungsional perlahan untuk mengembalikan fungsi gerakan dari tulang yang patah. Upaya rehabilitasi dengan mempertahankan dan memperbaiki fungsi dengan mempertahankan reduksi dan imobilisasi antara lain meminimalkan bengkak, memantau status neurovaskuler,

mengontrol ansietas dan nyeri, latihan dan pengaturan otot, partisipasi dalam aktivitas hidup sehari-hari, dan melakukan aktifitas ringan secara bertahap.

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN DEFINISI OPERASIONAL

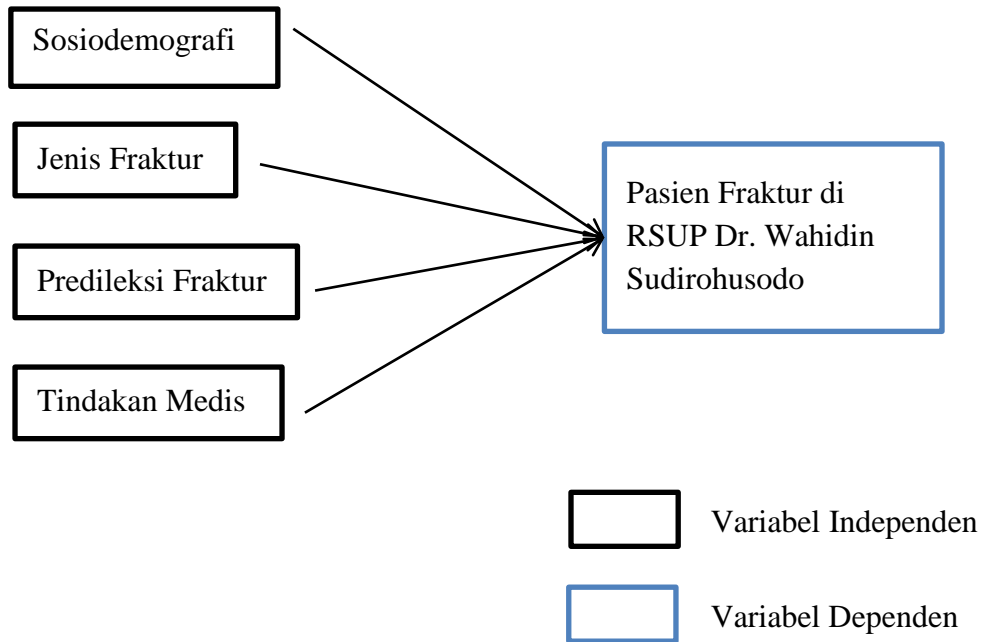
3.1 Kerangka Teori Penelitian



Gambar 3.1 Kerangka Teori Penelitian

3.2 Kerangka Konsep Penelitian

Berdasarkan teori yang telah dipaparkan dan ditelaah dari berbagai sumber, maka kerangka teori yang berhubungan dengan penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut :



Gambar 3.2 Kerangka Konsep Penelitian

3.3 Definisi Operasional & Kriteria Objektif

3.3.1 Penderita/Pasien Fraktur

- 1) Definisi : Penderita fraktur adalah penderita yang dinyatakan menderita patah tulang berdasarkan hasil diagnosa dokter dirawat di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar selama periode Januari hingga Juni 2015.

- 2) Cara ukur : dengan mengumpulkan data melalui rekam medik kemudian menyaring yang mana merupakan pasien fraktur.

3.3.2 Kecelakaan Lalu Lintas

- 1) Definisi : Suatu peristiwa di jalan yang tidak disangka-sangka dan tidak disengaja melibatkan kendaraan atau tanpa kendaraan dengan atau tanpa pemakai jalan lainnya mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda.
- 2) Cara ukur : dengan mengumpulkan data melalui rekam medik kemudian menyaring pasien yang fraktur akibat kecelakaan lalu lintas

3.3.3 Usia

- 1) Definisi : Lamanya penderita hidup, sejak dilahirkan sampai waktu pencatatan rekam medis di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Satuan yang digunakan adalah tahun.
- 2) Cara ukur : dengan mencatat variabel usia sesuai dengan yang tercantum pada rekam medis.
- 3) Hasil ukur :
 1. 0-19 tahun
 2. 20-39 tahun

3. 40-59 tahun

4. ≥ 60 tahun

3.3.4 Jenis Kelamin

- 1) Definisi : Perbedaan seksual yang terdiri dari laki-laki dan perempuan.
- 2) Cara ukur : dengan mencatat variabel jenis kelamin sesuai dengan yang tercantum pada rekam medis.
- 3) Hasil ukur :
 - a) Laki-laki
 - b) Perempuan

3.3.5 Pekerjaan

- 1) Definisi : Pekerjaan atau profesi pasien fraktur di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.
- 2) Cara ukur : Dengan mencatat variabel pekerjaan sesuai dengan yang tercantum pada rekam medis.
- 3) Hasil ukur :
 - a) Tidak bekerja
 - b) Pelajar/Mahasiswa
 - c) Pegawai Negeri Sipil
 - d) Wiraswasta

e) Ibu Ruma Tangga

f) Lainnya

3.3.6 Jenis Fraktur

- 1) Definisi : jenis fraktur yang terjadi pada pasien berdasarkan klasifikasi klinis.
- 2) Cara ukur : dengan mencatat variabel jenis fraktur sesuai yang tercantum pada rekam medis.
- 3) Hasil ukur :
 - a) Fraktur terbuka
 - b) Fraktur tertutup

3.3.7 Predileksi Fraktur

- 1) Definisi : predileksi atau lokasi terjadinya fraktur pada tubuh penderita.
- 2) Cara ukur : dengan mencatat variabel predileksi sesuai yang tercantum pada rekam medis.
- 3) Hasil ukur :
 - a) Tengkorak (Os Cranium)
 - b) Badan

1. Regio tulang belakang (Os Vertebrae)
 2. Regio tulang rusuk (Os Costae)
 3. Regio bahu (Os Scapula/ Os Clavicula)
 4. Regio panggul (Os Pelvis)
- c) Anggota gerak atas (ekstremitas atas)
1. Regio telapak tangan (Ossa Carpal/ Ossa Metacarpal/ Ossa Phalanges)
 2. Regio Lengan atas (Os Humerus)
- d) Anggota gerak bawah (ekstremitas bawah)
1. Regio Telapak kaki (Ossa Tarsal/ Ossa Metatarsal/ Ossa Phalanges)
 2. Regio betis (Os Tibia/Os fibula)
 3. Regio paha dan lutut (Os Femur/ Os patella)

3.3.8 Tindakan Medis

- 1) Definisi : suatu tindakan atau pengobatan yang di berikan pada penderita.
- 2) Cara ukur : dengan mencatat variabel jenis tindakan medis atau pengobatan sesuai yang tercantum pada rekam medis.

- 3) Hasil ukur
 - a) Konservatif
 - b) Operatif

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif untuk memberikan gambaran fakta mengenai beberapa karakteristik penderita Fraktur akibat kecelakaan lalu lintas di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode Januari-Juni 2018.

4.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian yang dipilih adalah RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar dengan pertimbangan lokasi penelitian bahwa rumah sakit tersebut merupakan rumahsakit terbesar di wilayah Provinsi Sulawesi Selatan dan sebagai rumah sakit pusat rujukan dalam wilayah Sulawesi Selatan serta memiliki kelengkapan registrasi yang diperlukan untuk mengumpulkan data. Adapun waktu penelitian dilakukan pada mulai September sampai Oktober 2018.

4.3 Populasi dan Sampel

4.3.1 Populasi

Populasi penelitian ini adalah semua pasien yang didiagnosis fraktur di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode bulan Januari hingga Juni 2018 yang memenuhi syarat untuk dimasukkan dalam penelitian.

4.3.2 Sampel

Sampel yang akan diambil pada penelitian ini adalah data sekunder yang berasal dari rekam medis pasien-pasien fraktur di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar dengan kriteria sebagai berikut :

4.3.2.1 Kriteria Inklusi

Pasien fraktur di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode bulan Januari hingga Juni 2018 yang disertai data rekam medis yang lengkap.

4.3.2.2 Kriteria Ekslusi

Pasien fraktur di di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode bulan Januari hingga Juni 2018 yang disertai data rekam medis yang tidak lengkap.

4.3.2.3 Teknik Pengambilan Sampel

Jumlah sampel diambil dengan menggunakan metode *total sampling*, yaitu seluruh populasi penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memiliki kriteria eksklusi.

4.4 Manajemen Data

4.4.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan setelah meminta izin dari instansi tempat diadakannya penelitian. Kemudian data yang diperoleh dari rekam medik dicatat dalam lembar tabel pengisian data.

4.4.2 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program Microsoft Excel dan SPSS untuk memperoleh hasil statistik dan analitik yang diperlukan.

4.4.3 Penyajian Data

Data yang telah diolah dan diinterpretasikan akan disajikan dalam bentuk tabel, diagram dan grafik agar memberikan penjelasan yang sesuai.

4.5 Etika Penelitian

1. Sebelum dilakukan penelitian, terlebih dahulu dilakukan perizinan kepada Kepala RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar
2. Peneliti akan menjamin kerahasiaan subjek sehingga tidak merugikan pihak manapun.

BAB 5

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar mulai bulan Oktober-November 2018 dan terdapat 106 data rekam medis pasien yang didiagnosis dan dirawat karena fraktur pada periode Januari-Juni 2018. Dari 106 rekam medis kasus fraktur tersebut, hanya terdapat 40 rekam medis yang memiliki kriteria inklusi yaitu memiliki data lengkap berupa fraktur yang disebabkan oleh kecelakaan lalu lintas. Dari 40 rekam medis tersebut terdapat 88 diagnosis fraktur baik diagnosis utama ataupun diagnosis sekunder. Sehingga sampel yang diteliti dengan metode *total sampling* sebanyak 88 kejadian fraktur akibat kecelakaan lalu lintas dari 40 rekam medis pasien.

Terdapat beberapa variabel yang dinilai di dalam penelitian ini, antara lain umur penderita, jenis kelamin penderita, pekerjaan penderita, jenis fraktur, predileksi fraktur, dan tindakan medis yang didapatkan penderita.

5.1 Karakteristik Pasien Fraktur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas berdasarkan Umur

Tabel 5.1 Karakteristik pasien fraktur akibat kecelakaan lalu lintas berdasarkan umur

Kelompok Umur (Tahun)	Jumlah (n)	Presentase (%)
0-19	8	20%

20-39	18	45%
40-59	10	25%
≥ 60	4	10%
Total	40	100,00%

Pasien fraktur akibat kecelakaan lalu lintas yang berjumlah 40 orang memiliki distribusi umur yang dibagi dalam 4 bagian, yaitu umur 0-19 tahun, 20-39 tahun, 40-59 tahun dan ≥ 60 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok umur 20-39 tahun memiliki frekuensi tertinggi dalam kasus fraktur akibat kecelakaan lalu lintas di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo makassar yaitu sebanyak 18 pasien atau sebesar 45% dari keseluruhan jumlah rekam medis pasien (40 rekam medis). Kelompok umur 40-59 tahun menduduki peringkat kedua dengan jumlah 10 pasien atau 25%, disusul oleh kelompok umur 0-19 tahun dengan jumlah 8 kasus atau sebesar 20% dan urutan terakhir oleh kelompok umur ≥ 60 tahun dengan jumlah 4 kasus atau sebesar 10%. (Tabel 5.1)

5.2 Karakteristik Pasien Fraktur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 5.2 Karakteristik pasien fraktur akibat kecelakaan lalu lintas berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Presentase (%)
Perempuan	13	32,50%

Laki-laki	27	67,50%
Total	40	100%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 40 rekam medis fraktur akibat kecelakaan lalu lintas di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari-Juni 2018, didapatkan hasil kelompok jenis kelamin penderita tertinggi sebanyak 27 pasien fraktur akibat kecelakaan lalu lintas adalah laki-laki dengan presentase 67,50% sedangkan 13 sisanya merupakan perempuan dengan presentase 32,50%. (Tabel 5.2)

5.3 Karakteristik Pasien Fraktur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas berdasarkan Pekerjaan

Tabel 5.3 Karakteristik pasien fraktur akibat kecelakaan lalu lintas berdasarkan pekerjaan

Pekerjaan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Ibu Rumah Tangga	8	20,00%
Swasta	5	12,50%
Pelajar/mahasiswa	10	25,00%
TNI/Polri	3	7,50%
Buruh	2	5,00%
Tidak Kerja	1	2,50%
Petani	1	2,50%

Wiraswasta	5	12,50%
Pensiunan	1	2,50%
PNS	4	10,00%
Total	40	100,00%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 40 rekam medis fraktur akibat kecelakaan lalu lintas di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari-Juni 2018, didapatkan hasil kelompok pekerjaan penderita tertinggi berasal dari kelompok pelajar/mahasiswa berjumlah 10 penderita dengan presentase 25,00%, urutan kedua berasal dari ibu rumah tangga berjumlah 8 penderita dengan presentase 20%, urutan ketiga berasal dari kelompok pekerja swasta dan wiraswasta masing-masing berjumlah 5 penderita dengan presentase masing-masing 12,50%, urutan keempat berasal dari kelompok PNS dengan jumlah 4 penderita dengan presentase 10,00% dan urutan kelima berasal dari kelompok TNI/Polri dengan jumlah 3 penderita dengan presentase 7,50%, urutan keenam berasal dari kelompok buruh dengan jumlah 2 penderita dengan presentase 5,00% dan urutan terendah berasal dari kelompok tidak bekerja, petani, dan pensiunan masing-masing berjumlah 1 penderita dengan presentase masing-masing 2,50%. (Tabel 5.3)

5.4 Karakteristik Pasien Fraktur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas berdasarkan Jenis Fraktur

Tabel 5.4 Karakteristik pasien fraktur akibat kecelakaan lalu lintas berdasarkan jenis fraktur

Jenis Fraktur	Jumlah (n)	Presentase (%)
Tertutup	55	62,50%
Terbuka	33	37,50%
Total	88	100,00%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 40 rekam medis fraktur akibat kecelakaan lalu lintas di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari-Juni 2018 terdapat 88 kejadian fraktur, sehingga didapatkan jenis fraktur tertinggi adalah fraktur tertutup berjumlah 55 kejadian dengan presentase 62,50% sedangkan fraktur terbuka hanya berjumlah 33 kejadian dengan presentase 37,50%. (Tabel 5.4)

5.5 Karakteristik Pasien Fraktur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas berdasarkan Predileksi

Tabel 5.5 Karakteristik pasien fraktur akibat kecelakaan lalu lintas berdasarkan predileksi terjadinya fraktur

Predileksi	Jumlah (n)	Presentase (%)
Tengkorak	4	4,55%
Badan	29	32,95%
Regio Tulang Belakang	8	9,09%

Regio Tulang Rusuk	0	0,00%
Regio Bahu	9	10,23%
Regio Panggul	12	13,64%
Anggota Gerak Atas	16	18,18%
Regio Telapak Tangan	4	4,55%
Regio Lengan Bawah	9	10,23%
Regio Lengan Atas	3	3,41%
Anggota Gerak Bawah	39	44,32%
Regio Telapak Kaki	8	9,09%
Regio Betis	19	21,59%
Regio Paha dan Lutut	12	13,64%
Total	88	100%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 40 rekam medis fraktur akibat kecelakaan lalu lintas di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari-Juni 2018 terdapat 88 kejadian fraktur, sehingga didapatkan predileksi fraktur tertinggi pada kelompok anggota gerak bawah berjumlah 39 kejadian dengan presentase 44,32%, urutan kedua berasal dari regio corporis/badan sebanyak 29 kejadian dengan presentase 32,95%, urutan ketiga berasal dari kelompok anggota gerak atas sebanyak 16 kejadian dengan presentase 18,18%,

urutan terendah berasal dari os cranium/tengkorak sebanyak 4 kejadian dengan presentase 4,55%.

5.6 Karakteristik Pasien Fraktur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas berdasarkan Tindakan Medis

Tabel 5.6 Karakteristik pasien fraktur akibat kecelakaan lalu lintas berdasarkan Tindakan Medis yang Diberikan.

Tindakan Medis	Jumlah (n)	Presentase (%)
Konservatif	23	26,14%
Operatif	65	73,86%
Total	88	100%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 40 rekam medis fraktur akibat kecelakaan lalu lintas di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari-Juni 2018 terdapat 88 kejadian fraktur, sehingga didapatkan tindakan medis tertinggi adalah tindakan operatif berjumlah 65 kejadian dengan presentase 73,86% sedangkan tindakan konservatif hanya berjumlah 23 kejadian dengan presentase 26,14%. (Tabel 5.4)

BAB 6

PEMBAHASAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif tentang karakteristik pasien fraktur akibat kecelakaan lalu lintas di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari-Juni 2018. Jumlah sampel pada penelitian ini sebesar 40 pasien yang terdiri dari 88 kejadian fraktur baik diagnosis utama maupun sekunder.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.1 menunjukkan bahwa proporsi kelompok umur terbanyak adalah 20-39 tahun sebanyak 18 pasien (45%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Woro Riyadina tentang profil keparahan cedera pada korban kecelakaan lalu lintas di IGD RSUP Fatmawati 2005. Didapatkan bahwa penderita fraktur akibat kecelakaan lalu lintas paling banyak pada usia muda 21-40 tahun sebanyak 95 pasien (68,9%) dan proporsi laki-laki lebih tinggi di bandingkan perempuan yaitu 102 pasien laki-laki (73,9%) dan 36 pasien perempuan (36%) (Riyadina Woro, 2007). Usia ini adalah usia produktif dengan mobilitas tinggi sehingga mereka rentan terhadap kecelakaan. Menurut Depkes RI (2009) masa dewasa muda awal adalah usia 26 sampai 35 tahun. Pada kelompok usia muda lebih banyak melakukan aktivitas yang berat daripada kelompok usia tua. Aktivitas yang banyak cenderung akan mengalami kelelahan tulang dan jika ada trauma atau kekerasan tulang bisa saja patah. Aktivitas masyarakat usia muda diluar rumah cukup tinggi dengan pergerakan yang cepat puladapat meningkatkan risiko terjadinya benturan atau kecelakaan yang menyebabkan fraktur (Riyadina, Suhardi & Permana, 2009).

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.2 menunjukkan bahwa proporsi terbesar untuk jenis kelamin yaitu pada laki-laki sebanyak 27 pasien (67,50%). Hasil penelitian ini memiliki kesamaan dengan hasil penelitian sebelumnya yaitu hasil penelitian Putri Walidatul tentang pasien fraktur dan hari rawatan kasus kecelakaan lalu lintas Banda Aceh 2016, yaitu jumlah penderita fraktur akibat kecelakaan lalu lintas lebih banyak dialami oleh laki-laki sebanyak 135 (77,6%) Fraktur lebih sering terjadi 3 kali pada laki-laki daripada perempuan karena pada umumnya laki-laki lebih aktif dan lebih banyak melakukan aktivitas daripada perempuan. Misalnya aktivitas di luar rumah untuk bekerja sehingga mempunyai risiko lebih tinggi mengalami cedera. Tingginya kasus fraktur akibat kecelakaan lalu lintas pada laki-laki dikarenakan laki-laki mempunyai perilaku mengemudi dengan kecepatan yang tinggi sehingga menyebabkan kecelakaan yang lebih fatal dibandingkan perempuan (Riyadina, Suhardi & Permana, 2009).

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.3 menunjukkan bahwa proporsi pasien fraktur akibat kecelakaan lalu lintas berdasarkan pekerjaan didapatkan proporsi terbesar adalah Pelajar/Mahasiswa sebanyak 10 pasien (25%). Dalam hal ini bukan berarti pekerjaan memiliki keterkaitan kejadian fraktur akibat kecelakaan lalu lintas tetapi hanya untuk menunjukkan jumlah kunjungan mayoritas penderita fraktur akibat kecelakaan lalu lintas di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode Januari-Juni 2018. Akan tetapi, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Juita 2002, mayoritas penderita fraktur berprofesi sebagai mahasiswa atau pelajar yakni sebesar 27,0%.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.4 menunjukkan bahwa proporsi penderita fraktur tertutup lebih besar yaitu 55 kejadian (62,50%) dibandingkan dengan fraktur terbuka. Jenis fraktur yang terjadi bergantung pada tingkat keparahan pada saat terjadinya kecelakaan lalu lintas. Umumnya fraktur jenis terbuka cenderung terjadi pada saat kecelakaan lalu lintas berat.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.5 menunjukkan bahwa distribusi tertinggi letak/predileksi fraktur adalah fraktur pada ekstremitas bawah (anggota gerak bawah) sebanyak 39 kejadian (44,32%). Fraktur yang terjadi pada ekstremitas bawah berupa fraktur tulang femur, patella, acetabulum, tibia, fibula, tarsal, metatarsal, dan phalangs dengan proporsi terbesar pada regio betis yaitu tulang tibia dan fibula. Hasil ini mendukung penelitian sebelumnya yaitu Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2007 dimana cedera tertinggi terletak pada lutut dan tungkai bawah yaitu 35,1%. Menurut Kim (2007), masalah yang paling sering terjadi pada tulang adalah fraktur. Hal ini bisa terjadi akibat cedera, misalnya pukulan langsung atau terjatuh atau mungkin akibat gerakan memuntir. Tulang manapun bisa patah, tetapi keretakan paling sering terjadi pada lengan, tangan, kaki, dan tapak kaki. Berdasarkan hasil penelitian, fraktur paling sering terjadi pada ekstremitas, ini disebabkan karena pada saat kecelakaan lalu lintas, bagian ekstremitas akan menopang tubuh pada saat terjatuh dan tidak ada alat pelindung khusus untuk melindungi bagian ekstremitas pada saat terjatuh.

Berdasarkan hasil penelitian tabel 5.6 menunjukkan bahwa proporsi tindakan medis lebih banyak pada tindakan operatif yaitu 65 (73,86%) dibandingkan dengan pasien yang cuma mendapatkan pengobatan konservatif. Hal ini sesuai dengan

penelitian yang dilakukan di RSUD Dr. Pringadi Medan tahun 2009, proporsi terbanyak penatalaksanaan medis pada penderita fraktur adalah operasi yaitu 55,30%. Pasien dengan fraktur terbuka umumnya harus mendapatkan terapi operatif minimal berupa *debridement* untuk merevitalisasi jaringan sekitar fraktur. Umumnya prosedur operasi pemasangan fiksasi internal maupun eksternal (*ORIF/Open Reduction Internal Fixation & OREF/Open Reduction External Fixation*) dibutuhkan untuk fraktur terbuka untuk mempercepat proses penyembuhan tulang yang patah. Fraktur tertutup terkadang mendapatkan pengobatan operatif jika tulang yang mengalami pergeseran atau *displace* sulit untuk direduksi dengan metode *closed reduction*. Fraktur tertutup, dan pada pasien usia muda umumnya tidak memerlukan terapi operatif. Cukup dengan melakukan immobilisasi karena proses penyembuhan tulang pada usia muda jauh lebih cepat pada usia tua (Solomon L, 2010 & Egol KA, 2010).

BAB 7

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Dari penelitian terhadap karakteristik penderita fraktur akibat kecelakaan lalu lintas di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode Januari-Juni 2018, diperoleh bahwa :

1. Karakteristik penderita fraktur akibat kecelakaan lalu lintas berdasarkan sosiodemografi didapatkan pada kategori umur yang terbanyak adalah 20-39 tahun dengan jumlah 18 pasien (45%); pada kategori jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki dengan jumlah 27 pasien (67,50%); pada kategori pekerjaan yang terbanyak adalah mahasiswa/pelajar sebanyak 10 pasien (25%).
2. Karakteristik berdasarkan jenis fraktur terbanyak adalah fraktur tertutup dengan jumlah 55 kasus (62,50%)
3. karakteristik penderita fraktur akibat kecelakaan lalu lintas berdasarkan predileksi terjadinya fraktur terbanyak terjadi pada anggota gerak bawah sebanyak 39 kasus (44,32%).
4. Karakteristik penderita fraktur akibat kecelakaan lalu lintas berdasarkan tindakan medis yang diberikan terbanyak adalah tindakan operatif sebanyak 65 kasus (73,86%).

7.2 Saran

1. Bagi pemerintah, baiknya semakin aktif melakukan sosialisasi tentang cara berkendara yang baik dan benar mengingat kecelakaan lalu lintas menjadi penyebab tertinggi terjadinya fraktur.

2. Bagi pengguna jalan, sebaiknya menjaga diri saat beraktivitas di jalan raya khususnya para pengendara kendaraan bermotor. Dan perlunya kesadaran untuk menggunakan alat pengaman diri (helm/sabuk pengaman) untuk menghindari kecelakaan, terutama dari golongan remaja dan dewasa.
3. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam tentang faktor-faktor lainnya yang belum diteliti dalam penelitian sehubungan fraktur.
4. Diharapkan agar rekam medik bisa diarsipkan lebih baik lagi agar tidak menyulitkan jika diperlukan seperti pengarsipan rekam medik secara online.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan RS, Khan R, Rahman FU, et al, 2012. *Frequency of Femoral Fractures; Comparison In Patient Less Than And More Than 40 Years of Age*. Professional Med J. 19(1): hh. 011-014.
- Badan Pusat Statistik. *Banyaknya kecelakaan lalu lintas dan kerugian materi di sulawesi selatan 2016*. Diakses dari <https://sulsel.bps.go.id/linkTableDinamis/view/232> pada 4 mei 2018)
- Badan Pusat Statistik. *Data Hasil Sensus Penduduk 2010 di Kota Makassar*. Diakses dari <http://sp2010.bps.go.id/index.php/site?id=7371000000&wilayah=Kota-Makassar> pada 7 mei 2018
- Badan Pusat Statistik. *Jumlah kecelakaan, korban mati, luka berat, luka ringan, dan kerugian materi yang diderita tahun 1992-2016*. Diakses dari <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/1134> pada 4 mei 2018)
- Bagian Anatomi Fakultas Kedokteran Unhas. *Buku Ajar Anatomi Biomedik 1*. Edisi 2. Makassar, Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, 2012.
- Buckley R, Calhoun JH, et al. 2014. *General Principal of Fractures*. Diakses dari <http://emedicine.Medscape.com/article/1270717-overview> pada 23 Agustus 2018
- Bustan, M.N., 2000. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta : Penerbit Rineka Cipta.
- Canale ST, 2003. *Campbell's Operative Orthopedics*. 10th ed. St Louis, Mo : Mosby-Year Book.

- Egol KA, Koval KJ. 2010. *Handbook of Fractures. 4th Ed.* USA:Lippincott Williams &Wilkins.
- Juita, 2004. *Karakteristik Penderita Fraktur Rawat Inap di Rumah Sakit St. Elizabeth Medan Tahun 2002.* FKM Universitas Sumatera Utara.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2013. *Riset Kesehatan Dasar Riskesdas 2013.*
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2017. *Rata-rata 3 (tiga) orang meninggal setiap jam akibat kecelakaan jalan.* Diakses dari <http://www.depkes.go.id/article/view/17082100002/rata-rata-3-tiga-orang-meninggal-setiap-jam-akibat-kecelakaan-jalan.html> pada 4 mei 2018.
- Mansjoer, Arif. 2002. *Kapita Selekta Kedokteran.* Jilid III. Jakarta: Media Aesculapius.
- Mansjoer, R. 2000. *Kapita Selekta Kedokteran.* Edisi 3. Jilid II. Jakarta: Media Aesculapius.
- Mathers C, Loncar D, 2005. *Updated projections of global mortality and burden of disease, 2002-2030: data sources, methods and results.* Geneva,World Health Organization,
- Moebar, Nazar. 2007. *Pengendara dan Penumpang Sepeda Motor Terbanyak yang Mendapat patah Tulang pada Kecelakaan Lalu Lintas.* Universitas Sumatera Utara.
- Muttaqin, A. 2008. *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal.* Jakarta: EGC.
- Noor, Z, 2016. *Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal.* Jakarta : Salemba Medika.

- Peden M et al, 2004. *World report on road traffic injury prevention*. Geneva, World Health Organization. Diakses dari http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/world_report/en/ pada 7 mei 2018
- Putz,R., Pabst,R, 2012. *Atlas Anatomi Sobotta jilid 2*. Edisi 22. EGC.
- Rasjad C. 2009. *Pengantar Ilmu Bedah Ortopedi*. Jakarta : Yarsif Watampone.
- Riyadina W, Subik IP. 2007. *Profil Keparahan Cedera pada Korban Kecelakaan Sepeda Motor di Instalasi Gawat Darurat RSUP Fatmawati*. *Universa Medicina*. Vol.26 – No.2
- Riyadina, W., Suhardi & Permana, M. 2009. *Pola dan Determinan Sosiodemografi Cedera Akibat Kecelakaan Lalu Lintas di Indonesia*. *Majelis Kedokteran Indonesia*. Vol.59-No.10
- Salminen, S, 2005 . *Femoral Shaft Fractures In Adults:Epidemiology, Fractures Patterns, Nonunions, And Fatigue Fractures*. Departement of Orthopaedics and Traumatology and Departement of Pediatric Surgery, University of Helsinki. hlm.13-35.
- Smeltzer, S dan Bare, B. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddarth*. Edisi 8 vol 2. Alih bahasa oleh Kuncara, (dkk). Jakarta: EGC.
- Solomon L, Warwick D, Nayagam S, 2010. *Apley's : System of Orthopedics and Fractures*. 9th Edition. UK: Hodder Arnold.
- World Helath Organization. 2014. *The tp 10 cause of death of 2000-2012*. Diakses dari <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/> pada 23 agustus 2018
- World Health Organization, 2015. *Global Status report on road safety 2015*. Geneva.

Lampiran 2. Surat Permohonan Rekomendasi Etik



**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 : 5489 /UN4.6.8/DA.04.09/2018 Makassar, 5 Oktober 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 :

Nama : Andi Miftachul Jannah
NIM : C11115355

bermaksud melakukan penelitian di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar dengan Judul Penelitian **“Karakteristik Pasien Fraktur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas Di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Periode Januari – Juni 2018”**

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

Lampiran 3. Rekomendasi Persetujuan Etik

 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 : 818 / H4.8.4.5.31 / PP36-KOMETIK / 2018			
Tanggal: 16 Oktober 2018			
Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :			
No Protokol	UH18100717	No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	Andi Miftachul Jannah	Sponsor	
Judul Peneliti	Karakteristik Pasien Fraktur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas Di RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Periode Januari - Juni 2018		
No Versi Protokol	1	Tanggal Versi	16 Oktober 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	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 prokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan

Lampiran 4. Izin Penelitian

	<p>KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN RUMAH SAKIT UMUM PUSAT DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 11 Tamalanrea, Makassar, Kode Pos 90245 Telp. (0411) 584675 – 581818 (<i>Hunting</i>), Fax. (0411) 587676 Laman : www.rsupwahidin.com Surat Elektronik : tu@rsupwahidin.com</p>	
Nomor	: LB.02.01/2.2/23594/2018	02 November 2018
Hal	: Izin Penelitian	
Yth.		
1. Ka. Bagian Perencanaan		
2. Ka. Bagian Rekam Medik		
Dengan ini kami hadapkan peneliti :		
Nama	: Andi Miftachul Jannah	
NIM	: C111 15 355	
Prog. Studi	: Pend. Dokter	
Fakultas	: Kedokteran	
Universitas	: Hasanuddin Makassar	
No. HP	: 0813414454374	
Yang bersangkutan akan melakukan penelitian dengan judul “Karakteristik Pasien Fraktur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas di RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Periode Januari – Juni 2018” sesuai dengan permohonan peneliti dari PSPD FKUH, dengan nomor 15487/UN4.6.8/DA.04.09/2018 , tertanggal 05 Oktober 2018 . Penelitian ini berlangsung selama bulan November 2018 s.d Januari 2019 , dengan catatan selama penelitian berlangsung peneliti :		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Wajib memakai ID Card selama melakukan penelitian di RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo 2. Wajib mematuhi peraturan dan tata tertib yang berlaku di RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo 3. Tidak mengganggu proses pelayanan terhadap pasien. 4. Tidak diperkenankan membawa status pasien keluar dari Ruang Rekam Medik 5. Tidak diperbolehkan mengambil gambar pasien dan identitas pasien harus dirahasiakan 		
Demikian Surat ini dibuat untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.		
Direktur SDM dan Pendidikan		
 Drs. Jintan Ginting, Apt, M.Kes. NIP 196312031996031001		
Catatan :		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelaksanaan sesuai ketentuan 2. Kerahasiaan data terjaga 3. Hasil penelitian diserahkan ke Bag. Diklit 		

Lampiran 5. Input data Pasien Fraktur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas di RSUP

Dr. Wahidin Periode Januari-Juni 2018

No.	No. Rekam Medik	Umur	JK	Pekerjaan	Jenis Fraktur	Predileksi	Tindakan Medis
1	832158	53	P	ibu rumah tangga	close	pelvis	konservatif
2	845669	42	P	ibu rumah tangga	open	tibia	operatif
					open	fibula	operatif
3	829447	33	L	swasta	open	femur	operatif
					close	clavicula	operatif
					close	pelvis	operatif
					close	pelvis	operatif
					open	tibia	operatif
					close	fibula	operatif
					close	vertebrae	operatif
4	838377	20	L	pelajar	open	tibia	operatif
					open	fibula	operatif
					close	ulna	operatif
					open	carpal	operatif

5	845627	37	P	ibu rumah tangga	open	tengkorak	operatif
6	831206	20	L	mahasiswa	close	tibia	konservatif
					close	clavicula	konservatif
					close	fibula	konservatif
7	833187	22	L	swasta	close	clavicula	operatif
					close	radius	operatif
					close	ulna	operatif
					close	femur	operatif
					close	pattela	operatif
					open	tarsal	operatif
8	837367	45	L	TNI	close	humerus	konservatif
					close	clavicula	konservatif
9	842599	22	L	polri	open	tarsal	operatif
10	840179	25	L	buruh	close	radius	operatif
					close	clavicula	konservatif
11	838884	45	P	ibu rumah tangga	close	vertebrae	konservatif
12	845761	46	L	polri	close	pelvis	operatif
13	832530	63	P	wiraswasta	open	tibia	konservatif

14	839250	51	P	ibu rumah tangga	close	tengkorak	konservatif
15	695503	17	P	-	close	clavicula	operatif
					open	carpal	operatif
16	833822	31	P	ibu rumah tangga	open	fibula	operatif
					open	tibia	operatif
17	841503	43	L	wiraswasta	close	pelvis	konservatif
					close	femur	konservatif
18	838932	88	L	pensiunan	open	fibula	operatif
19	828853	13	L	pelajar	close	pelvis	operatif
20	727094	39	P	PNS	close	vertebrae	operatif
					close	vertebrae	operatif
21	839572	21	L	swasta	open	tibia	operatif
					open	femur	operatif
					close	femur	operatif
					open	fibula	operatif
22	830959	60	L	PNS	open	tarsal	operatif
23	839962	20	L	pelajar	close	pelvis	konservatif
24	833615	25	L	swasta	close	vertebrae	konservatif

25	840179	25	L	buruh	close	radius	operatif
					close	clavicula	konservatif
26	845416	13	L	pelajar	open	femur	operatif
					open	tarsal	operatif
27	834587	21	P	swasta	open	tengkorak	operatif
					close	radius	konservatif
28	845448	78	L	petani	open	tibia	operatif
					open	fibula	operatif
					open	tarsal	operatif
					close	femur	konservatif
29	828399	27	L	wiraswasta	close	pelvis	konservatif
					close	pelvis	konservatif
30	835670	16	L	pelajar	open	femur	operatif
					open	pattela	operatif
					close	tibia	operatif
					close	carpal	konservatif
31	832685	46	L	wiraswasta	close	femur	operatif
					open	pattela	operatif
32	835214	51	L	PNS	open	tibia	operatif

					close	clavicula	operatif
					open	fibula	operatif
33	830150	14	L	pelajar	close	pelvis	operatif
34	828685	17	L	pelajar	close	vertebrae	konservatif
35	826065	57	L	wiraswasta	close	vertebrae	konservatif
36	830751	19	P	ibu rumah tangga	close	pelvis	konservatif
					close	carpal	operatif
37	836061	27	P	ibu rumah tangga	close	vertebrae	operatif
38	839980	15	L	pelajar	open	tarsal	operatif
					open	tarsal	operatif
					close	tarsal	operatif
					close	radius	operatif
					close	ulna	operatif
39	823994	39	L	PNS	close	pelvis	operatif
40	832842	22	P	mahasiswa	open	elbow	operatif
					close	humerus	operatif
					close	ulna	operatif
					close	clavicula	operatif

					close	tengkorak	operatif
--	--	--	--	--	-------	-----------	----------

Lampiran 6. Biodata Peneliti



Data Pribadi

Nama : Andi Miftachul Jannah

Jenis Kelamin : Perempuan

Program Studi : Pendidikan Dokter

NIM : C11115355

Tempat Tanggal Lahir : Kendari, 13 Januari 1998

Agama : Islam

Alamat : BTP Blok E No. 316

Nomor HP : 08124454374

Email : miftachuljannah01@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

SDN 12 Baruga Kendari (2004-2009)

SMPN 9 Kendari (2009-2012)

SMAN 4 Kendari (2012-2015)

Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin (2015-sekarang)