

**SKRIPSI**  
SEPTEMBER 2020

**KARAKTERISTIK PASIEN ANAK (PEDIATRI) PENDERITA FRAKTUR  
EKSTREMITAS ATAS DAN EKSTREMITAS BAWAH DI RUMAH  
SAKIT PERGURUAN TINGGI NEGERI (RSPTN) UNIVERSITAS  
HASANUDDIN PERIODE JANUARI – DESEMBER 2018**



**OLEH :**

**AINUN MAULIDYA**

**C011171560**

**PEMBIMBING:**

**dr. Muhammad Andry Usman, Ph.D, Sp.OT(K)**

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI SALAH SATU SYARAT  
MENYELESAIKAN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**2020**

**KARAKTERISTIK PASIEN ANAK (PEDIATRI) PENDERITA FRAKTUR  
EKSTREMITAS ATAS DAN EKSTREMITAS BAWAH DI RUMAH  
SAKIT PERGURUAN TINGGI NEGERI (RSPTN) UNIVERSITAS  
HASANUDDIN PERIODE JANUARI – DESEMBER 2018**

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

Ainun Maulidya

C011171560

**Pembimbing :**

dr. Muhammad Andry Usman, Ph.D, Sp.OT(K)

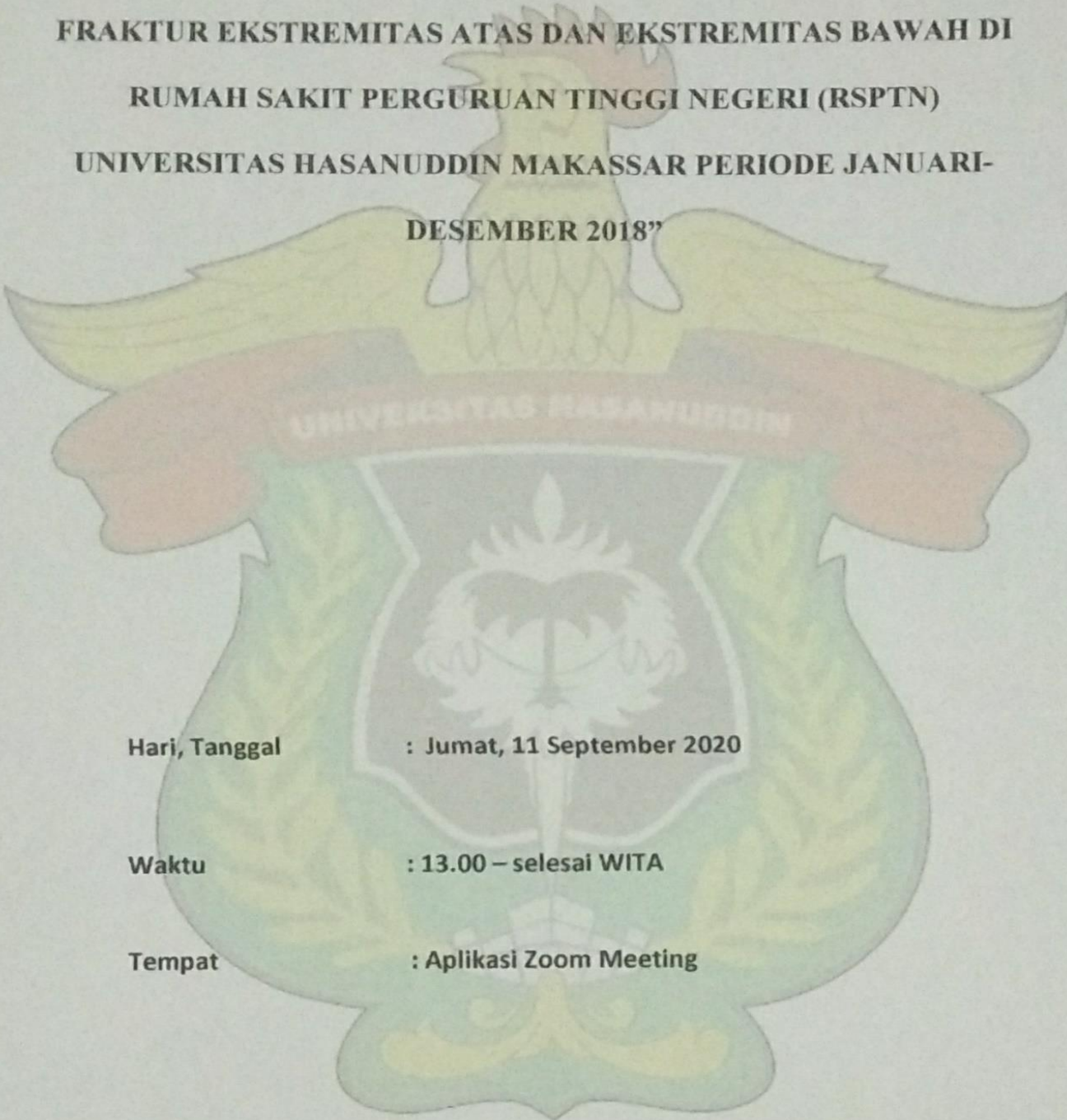
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**2020**

**HALAMAN PENGESAHAN**

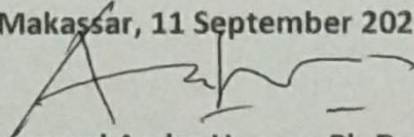
Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Departemen Orthopaedi dan Traumatologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan judul :

**“KARAKTERISTIK PASIEN ANAK (PEDIATRI) PENDERITA  
FRAKTUR EKSTREMITAS ATAS DAN EKSTREMITAS BAWAH DI  
RUMAH SAKIT PERGURUAN TINGGI NEGERI (RSPTN)  
UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR PERIODE JANUARI-  
DESEMBER 2018”**



**Hari, Tanggal** : Jumat, 11 September 2020  
**Waktu** : 13.00 – selesai WITA  
**Tempat** : Aplikasi Zoom Meeting

**Makassar, 11 September 2020**

  
**dr. Muhammad Andry Usman, Ph.D, Sp.OT (K)**

**NIP. 197504042008121001**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**“KARAKTERISTIK PASIEN ANAK (PEDIATRI) PENDERITA FRAKTUR EKSTREMITAS ATAS DAN EKSTREMITAS BAWAH DI RUMAH SAKIT PERGURUAN TINGGI NEGERI (RSPTN) UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR PERIODE JANUARI-DESEMBER 2018”**

Disusun dan Diajukan oleh

Ainun Maulidya  
C011171560

Menyetujui

Panitia Penguji

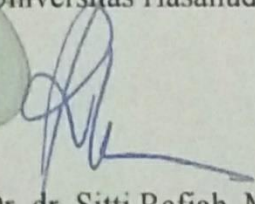
No	Nama Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1.	dr. Muhammad Andry Usman, Ph.D, Sp.OT(K)	Pembimbing	1.
2.	Dr. dr. Muhammad Sakti, Sp.OT(K)	Penguji 1	2.
3.	dr. Dewi Kurniati, M.Kes, Sp.OT	Penguji 2	3.

Mengetahui :

Wakil Dekan  
Bidang Akademik, Riset & Inovasi  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin

Ketua Program Studi  
Sarjana Kedokteran  
Fakultas Kedokteran  
Universitas Hasanuddin

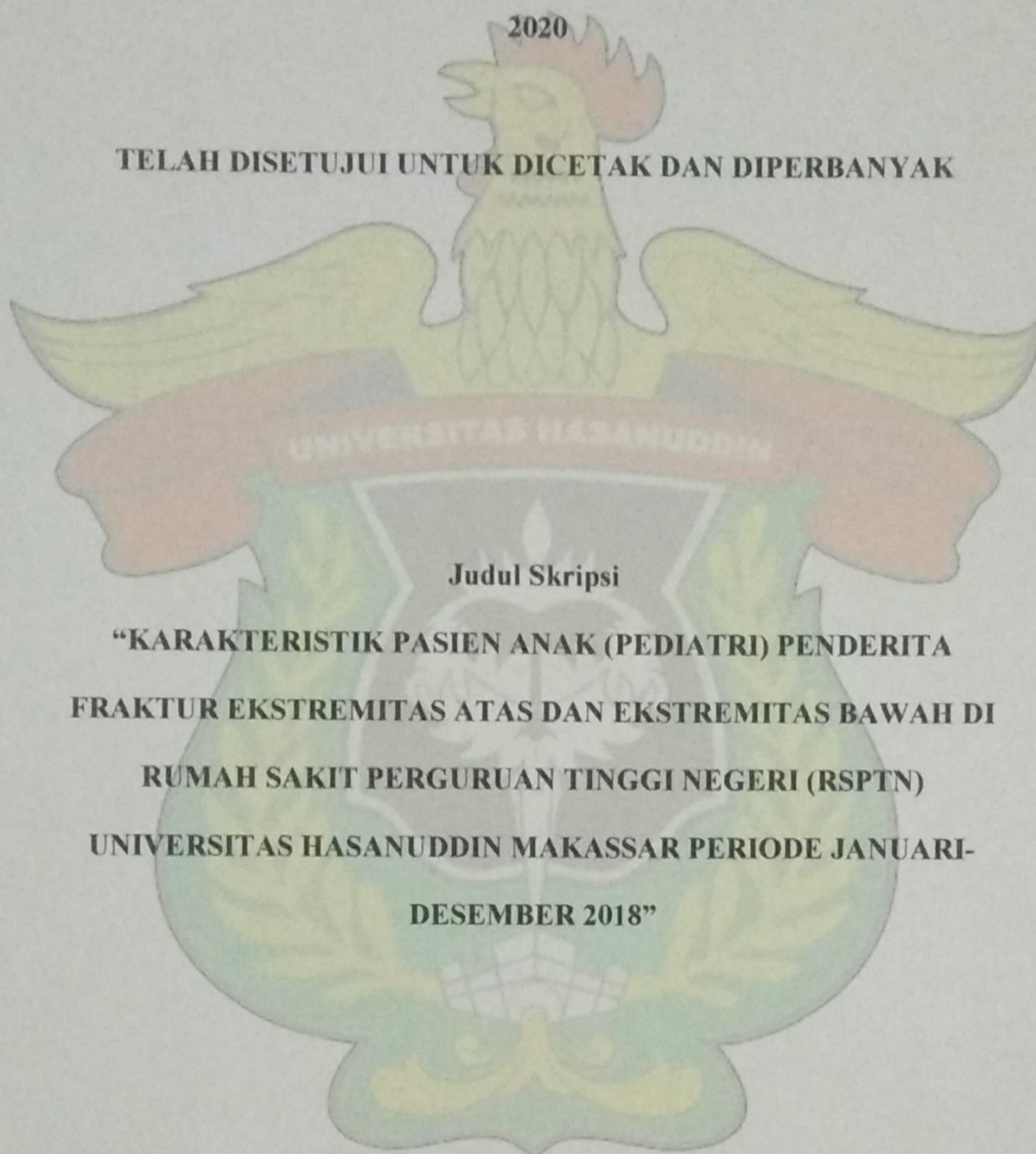
  
Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes.  
NIP 196711031998021001

  
Dr. dr. Sitti Rafiah, M.Si  
NIP 196805301997032001

DEPARTMEN ORTHOPEDI DAN TRAUMATOLOGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

2020

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK



Judul Skripsi

**“KARAKTERISTIK PASIEN ANAK (PEDIATRI) PENDERITA  
FRAKTUR EKSTREMITAS ATAS DAN EKSTREMITAS BAWAH DI  
RUMAH SAKIT PERGURUAN TINGGI NEGERI (RSPTN)  
UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR PERIODE JANUARI-  
DESEMBER 2018”**

Makassar, September 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Andry", is written over a horizontal line.

dr. Muhammad Andry Usman, Ph.D, Sp.OT (K)

NIP. 197504042008121001

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Ainun Maulidya  
NIM : C011171560  
Tempat & Tanggal Lahir : Lamangga, 23 Juli 1998  
Alamat Tempat Tinggal : Perdos Unhas Tamalanrea Blok AD/1  
Alamat email : ainunmaulidya1@gmail.com  
Nomor HP : 081944340237

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul: "Karakteristik Pasien Anak (Pediatri) Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah di RSPTN Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 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, 11 September 2020

Yang Menyatakan,



Ainun Maulidya  
C011171560

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga dengan segala keterbatasan dan kekurangan sebagai makhluk ciptaan-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Karakteristik Pasien Anak (Pediatri) Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah di RSPTN Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2018” sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini, penulis menghadapi berbagai hambatan dan kendala. Namun, berkat doa, dukungan, motivasi, bimbingan, saran, serta bantuan dari berbagai pihak, penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala berkat, rahmat, dan karunia-Nya yang dilimpahkan kepada penulis selama ini serta atas ridho-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Nabi Besar Muhammad SAW yang merupakan sebaik-baik panutan yang telah menuntun manusia ke jalan yang dirahmati dan diridhoi oleh Allah SWT.
3. Keluarga penulis, yaitu kedua orang tua, Dr. Muliadi Mau M.Si dan Nurmin Zahara S.Pd, serta adik-adik, Aimannahdah dan Muhammad Arib Rahmatullah yang selalu memberikan dukungan doa, kasih sayang,

bimbingan, dorongan, semangat, serta motivasi kepada penulis dalam berbagai hal, termasuk dalam penyelesaian skripsi ini.

4. dr. Muhammad Andry Usman, Ph.D, Sp.OT(K) sebagai dosen penasihat akademik dan dosen pembimbing skripsi atas bimbingan, pengarahan, saran, waktu serta dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan pendidikan di program studi Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
5. Dr. dr. Muhammad Sakti, M.Kes, Sp.OT(K) dan dr. Dewi Kurniati, M. Kes, Sp.OT selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan saran demi perbaikan skripsi penulis.
6. Seluruh staff Departemen Ortopedi dan Traumatologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin atas arahan dan bantuan yang diberikan kepada penulis selama menjalani pendidikan preklinik, khususnya pada masa penyusunan skripsi ini.
7. Leony Octavia, teman seperjuangan skripsi yang senantiasa saling mengingatkan, mendoakan, memotivasi, dan menguatkan dari awal hingga akhir tahap penyusunan skripsi ini.
8. Cucu-Cucu Tok Dalang Family, Anfauziyah Eka Lestari, Muh. Farid Firmansyah S, Moh. Anfasa Giffari M, Ratri Indraswari, A. Fitri Febriyanti F, Nurul Sakinah S. Harun, Dwi Putri Mulyani, Retno Nurul Latifah, Kezia Febiola Putri D, Dhiya Lathifah Faisal, Filza Salsabila, Rea Thalia Salsabila, Aisyah Nurul Salsabila A, Luciana Leonard, Visakha Thio, Farhan Yaasir Husaini, dan Marsuki Hardjo yang sudah penulis anggap sebagai saudara



sendiri serta selalu ada dalam suka maupun duka penulis selama menjalani kehidupan preklinik, termasuk dalam penyusunan skripsi ini.

9. Irmayanti, Yaumil Khairiah Imran, Megawati, Nurul Azizah Febriyanti, Vania Noviantika, Gunawan Wirakusuma, Aulia Khaerunnisa, Muh. Salas Al Aldi, yang senantiasa berbagi kebahagiaan dan keceriaan dengan penulis selama masa preklinik.
10. Teman-teman Perdosa Unhas, Andi Nur Fakhirah Triyanti, Andi Muh. Aunul Khaliq G, Andhika Putra, Ahmad Taufik Fadillah Z, Syahrudin Ramadhan Nur, dan Muh. Mustajab yang seringkali menjadi teman belajar osce ataupun membantu penulis dalam berbagai hal yang mendesak selama masa preklinik.
11. Medical Muslim Family (M2F) dan Medical Youth Research Club (MYRC) yang merupakan keluarga bagi penulis selama masa preklinik serta turut mengambil peran dalam membentuk kepribadian penulis saat ini.
12. Teman-teman V17REOUS, Angkatan 2017 Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang sudah mewarnai kehidupan penulis selama masa preklinik.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu oleh penulis yang telah yang telah memberikan doa, dukungan, dan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan berkat dan anugerah-Nya kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu, saran dan kritik yang membangun dapat diberikan agar skripsi ini menjadi lebih baik.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi penulis maupun orang lain.

Makassar, 11 September 2020

Penulis

Ainun Maulidya

**SKRIPSI**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS HASANUDDIN**  
**SEPTEMBER 2020**

Ainun Maulidya (C011171560)

dr. Muhammad Andry Usman, Ph.D, Sp.OT(K)

**Karakteristik Pasien Anak (Pediatri) Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah di Rumah Sakit Perguruan Tinggi Negeri (RSPTN) Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2018.**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Fraktur merupakan salah satu jenis cedera yang umum terjadi pada masyarakat. Berdasarkan hasil Riskesdas 2018, angka kejadian fraktur adalah 5,5% dari 92.976 kasus cedera di Indonesia (Kemenkes 2018). Fraktur tidak hanya dialami oleh orang dewasa, melainkan juga dialami oleh anak-anak. Di Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan mencatat bahwa terdapat sekitar 2,3% kejadian fraktur pada anak. Hingga saat ini, data terkait kejadian fraktur ekstremitas atas dan ekstremitas bawah pada anak khususnya di kota Makassar masih minim sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai karakteristik pasien anak (pediatri) yang mengalami fraktur ekstremitas atas dan ekstremitas bawah di Indonesia, khususnya di Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan.

**Metode:** Penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medik. Variabel yang digunakan adalah usia, jenis kelamin, tipe fraktur, penyebab, lokasi, serta tata laksana untuk kasus fraktur pada anak. Sampel penelitian ini adalah seluruh pasien anak (pediatri) penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Fraktur Ekstremitas Bawah di RSPTN Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2018. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Total Sampling. Pengolahan dan analisis data menggunakan SPSS statistic version 22. Penyajian data dalam bentuk tabel, dan persentase serta grafik disertai narasi.

**Hasil:** Berdasarkan hasil penelusuran 38 sampel rekam medik pasien, diperoleh distribusi jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki sebanyak 25 orang (65,8%), distribusi usia yang paling sering mengalami fraktur adalah 12-18 tahun sebanyak 23 orang (60,5%), distribusi tipe fraktur yaitu fraktur tertutup sebanyak 30 orang

(78,9%), distribusi penyebab fraktur adalah karena kejadian jatuh sebanyak 21 orang (55,3%), distribusi lokasi terbanyak adalah pada ekstremitas bawah sebanyak 22 orang (57,9%), dan distribusi tata laksana yang paling sering dilakukan adalah tindakan operatif kepada 22 orang(57,9%).

**Kesimpulan:** Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa distribusi terbanyak berdasarkan jenis kelamin adalah laki-laki, berdasarkan usia adalah 12-18 tahun, berdasarkan tipe fraktur yaitu fraktur tertutup, berdasarkan penyebab adalah kejadian jatuh, berdasarkan lokasi adalah ekstremitas bawah, dan berdasarkan tata laksana adalah tindakan operatif.

**Kata Kunci:** Fraktur, anak, ekstremitas atas, ekstremitas bawah.

**THESIS**  
**FACULTY OF MEDICINE**  
**HASANUDDIN UNIVERSITY**  
**SEPTEMBER 2020**

Ainun Maulidya (C011171560)

dr. Muhammad Andry Usman, Ph.D, Sp.OT(K)

**The Characteristics of Pediatric Patients with Upper and Lower Extremity Fractures at Rumah Sakit Perguruan Tinggi Negeri (RSPTN) Universitas Hasanuddin in January – December 2018**

**ABSTRACT**

**Background:** Fracture is one type of injury that commonly occurs in people. Based on the results of Riskesdas 2018, the incidence of fractures was 5.5% of 92,976 injury cases in Indonesia (Ministry of Health 2018). Fractures are not only experienced by adults, but also in children. In Indonesia, the Health Research and Development Agency noted that there were about 2.3% of the incidence of fractures in children. Until now, data related to the incidence of upper and lower extremity fractures in children, especially in the city of Makassar is still minimal, so it is necessary to conduct research on the characteristics of pediatric patients who experience upper and lower extremity fractures in Indonesia, especially in Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan.

**Methods:** The research is a descriptive research using secondary data obtained from medical records. The variables used were age, gender, type of fracture, cause, location, and management of fracture cases in children. The samples of this study were all pediatric patients with Upper Extremity Fractures and Lower Extremity Fractures at Hasanuddin University Hospital for the Period of January - December 2018. The sampling technique used was total sampling. Processing and data analysis using SPSS statistic version 22. Data of the research was presented in the form of tables, graphs, and narration.

**Results:** The distribution of gender was male (65.8%), the age distribution that most often experienced fractures was 12-18 years as many as 23 people (60.5%), the fracture type distribution was closed fracture as many as 30 people (78.9%), the distribution of causes fracture was due to a fall as many as 21 people (55.3%), the largest location distribution was in the lower extremities as many as 22 people

(57.9%), and the most common treatment distribution was operative was 22 people (57.9%).

**Conclusion:** It can be concluded that the most distribution based on sex is male, based on age is 12-18 years, based on the type of fracture, namely closed fracture, based on the cause is the incidence of falls, based on location is the lower extremities, and based on the management is operative action.

**Keywords:** Fractures, pediatrics, upper extremity, lower extremity.

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
ABSTRAK .....	xi
ABSTRACT .....	xiii
DAFTAR ISI .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xviii
DAFTAR TABEL .....	xix
DAFTAR GRAFIK .....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Anatomi Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah .....	6
2.2 Definisi Fraktur .....	12
2.3 Etiologi Fraktur .....	12
2.4 Tipe Fraktur .....	13
2.5 Penatalaksanaan Fraktur .....	15

### BAB III KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep .....	17
3.2 Definisi Operasional.....	17

### BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian .....	21
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	21
4.3 Populasi dan Sampel .....	21
4.4 Teknik Pengumpulan Data .....	23
4.5 Manajemen Data.....	24
4.6 Etika Penelitian.....	25
4.7 Alur Penelitian.....	26
4.8 Anggaran .....	26
4.9 Jadwal Penelitian .....	27

### BAB V HASIL PENELITIAN

5.1 Distribusi Pasien Anak Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah Berdasarkan Jenis Kelamin.....	28
5.2 Distribusi Pasien Anak Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah Berdasarkan Usia .....	29
5.3 Distribusi Pasien Anak Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah Berdasarkan Tipe Fraktur .....	30
5.4 Distribusi Pasien Anak Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah Berdasarkan Penyebab .....	31
5.5 Distribusi Pasien Anak Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan	



Ekstremitas Bawah Berdasarkan Lokasi .....	33
5.6 Distribusi Pasien Anak Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah Berdasarkan Tindakan Medis .....	37
BAB VI PEMBAHASAN .....	39
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Kesimpulan .....	43
7.2 Saran .....	43
DAFTAR PUSTAKA .....	45
LAMPIRAN .....	47

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Variasi Fraktur .....	14
Gambar 3.1 Kerangka Konsep .....	17
Gambar 4.1 Alur Penelitian .....	26

## DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Distribusi Pasien Anak Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah di RSPTN Universitas Hasanuddin Periode Januari - Desember 2018 Berdasarkan Jenis Kelamin .....	28
Tabel 5.2 Distribusi Pasien Anak Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah di RSPTN Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2018 Berdasarkan Usia .....	29
Tabel 5.3 Distribusi Pasien Anak Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah di RSPTN Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2018 Berdasarkan Tipe Fraktur .....	30
Tabel 5.4 Distribusi Pasien Anak Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah di RSPTN Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2018 Berdasarkan Penyebab .....	31
Tabel 5.5 Distribusi Pasien Anak Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah di RSPTN Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2018 Berdasarkan Lokasi .....	33
Tabel 5.6 Distribusi Pasien Anak Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah di RSPTN Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2018 Berdasarkan Lokasi pada Ekstremitas Atas.....	34

Tabel 5.7 Distribusi Pasien Anak Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah di RSPTN Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2018 Berdasarkan Lokasi pada Ekstremitas Bawah ..... 35

Tabel 5.8 Distribusi Pasien Anak Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah di RSPTN Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2018 Berdasarkan Tindakan Medis ..... 37

## DAFTAR GRAFIK

- Grafik 5.1 Distribusi Pasien Anak Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah di RSPTN Universitas Hasanuddin Periode Januari - Desember 2018 Berdasarkan Jenis Kelamin ..... 29
- Grafik 5.2 Distribusi Pasien Anak Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah di RSPTN Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2018 Berdasarkan Usia ..... 30
- Grafik 5.3 Distribusi Pasien Anak Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah di RSPTN Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2018 Berdasarkan Tipe Fraktur ..... 31
- Grafik 5.4 Distribusi Pasien Anak Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah di RSPTN Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2018 Berdasarkan Penyebab ..... 32
- Grafik 5.5 Distribusi Pasien Anak Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah di RSPTN Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2018 Berdasarkan Lokasi ..... 33
- Grafik 5.6 Distribusi Pasien Anak Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah di RSPTN Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2018 Berdasarkan Lokasi pada Ekstremitas Atas..... 34

Grafik 5.7 Distribusi Pasien Anak Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah di RSPTN Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2018 Berdasarkan Lokasi pada Ekstremitas Bawah ..... 36

Grafik 5.8 Distribusi Pasien Anak Penderita Fraktur Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah di RSPTN Universitas Hasanuddin Periode Januari – Desember 2018 Berdasarkan Tindakan Medis ..... 37

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rekomendasi Persetujuan Etik .....	47
Lampiran 2 Permohonan Izin Penelitian .....	48
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian .....	49
Lampiran 4 Data Hasil Penelitian .....	50
Lampiran 5 Biodata Penulis .....	52

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Fraktur merupakan salah satu jenis cedera yang umum terjadi pada masyarakat. Berdasarkan hasil Riskesdas 2018, angka kejadian fraktur adalah 5,5% dari 92.976 kasus cedera di Indonesia (Kemenkes 2018). Fraktur tidak hanya dialami oleh orang dewasa, melainkan juga dialami oleh anak-anak. Pergerakan tubuh yang aktif pada anak seperti bermain dan berolahraga merupakan penyebab utama terjadinya fraktur. Fraktur akibat bermain sebagian besar dialami oleh anak usia di bawah 11 tahun dengan persentase sebanyak 37%, sedangkan fraktur akibat aktivitas olahraga didominasi oleh remaja berusia 11-18 tahun dengan persentase sebesar 39% (Hedstrom 2010).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Hedstrom dkk (2010) di Swedia, terdapat 201 kejadian fraktur per 10.000 kejadian cedera. Fraktur tersebut didominasi oleh anak laki-laki, yaitu sebesar 61%. Lokasi fraktur yang sering dialami yaitu pada bagian distal lengan bawah (26%), diikuti oleh tulang klavikula (11%) dan jari-jari tangan (10%). Fraktur yang terjadi pada kepala, tangan, dan kaki biasanya disebabkan oleh tubrukan, trauma benda tumpul, dan kecelakaan lalu lintas. Adapun fraktur pada tulang panjang seperti lengan, paha, dan betis dapat terjadi akibat terjatuh.

Di Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan mencatat bahwa terdapat sekitar 2,3% kejadian fraktur pada anak (Kemenkes 2018). Pada penelitian yang dilakukan oleh Nugraha dkk (2017) di RSUD Dr. Soegiri



Lamongan, fraktur pada anak laki-laki lebih sering dijumpai dibandingkan dengan fraktur yang terjadi pada anak perempuan dengan rasio 3,87:1. Lokasi fraktur yang paling sering ditemui adalah pada bagian ekstremitas atas, yaitu di distal radius/ulna (20%), diikuti dengan fraktur suprakondiler humerus (18%) dan diafisis radius/ulna (14%). Kecelakaan lalu lintas merupakan penyebab utama terjadinya kecelakaan tersebut. Berdasarkan data-data penelitian tersebut, fraktur pada anak paling umum terjadi pada daerah ekstremitas atas dan ekstremitas bawah.

Hingga saat ini, data terkait kejadian fraktur ekstremitas atas dan ekstremitas bawah pada anak khususnya di kota Makassar masih minim sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai karakteristik pasien anak (pediatri) yang mengalami fraktur ekstremitas atas dan ekstremitas bawah di Indonesia, khususnya di Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis merumuskan masalah pada penelitian yaitu “Bagaimana karakteristik pasien anak (pediatri) penderita fraktur ekstremitas atas dan ekstremitas bawah di RSPTN Universitas Hasanuddin Makassar periode Januari-Desember 2018?”.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui karakteristik pasien anak (pediatri) penderita fraktur ekstremitas atas dan ekstremitas bawah di RSPTN Universitas Hasanuddin periode Januari – Desember 2018.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan Khusus untuk penelitian ini adalah :

1. Mengetahui karakteristik pasien anak (pediatri) penderita fraktur ekstremitas atas dan ekstremitas bawah berdasarkan jenis kelamin di RSPTN Universitas Hasanuddin periode Januari – Desember 2018
2. Mengetahui karakteristik pasien anak (pediatri) penderita fraktur ekstremitas atas dan ekstremitas bawah berdasarkan usia di RSPTN Universitas Hasanuddin periode Januari – Desember 2018
3. Mengetahui karakteristik pasien anak (pediatri) penderita fraktur ekstremitas atas dan ekstremitas bawah berdasarkan lokasi fraktur di RSPTN Universitas Hasanuddin periode Januari – Desember 2018
4. Mengetahui karakteristik pasien anak (pediatri) penderita fraktur ekstremitas atas dan ekstremitas bawah berdasarkan tipe fraktur di RSPTN Universitas Hasanuddin periode Januari – Desember 2018
5. Mengetahui karakteristik pasien anak (pediatri) penderita fraktur ekstremitas atas dan ekstremitas bawah berdasarkan etiologi di RSPTN Universitas Hasanuddin periode Januari – Desember 2018.
6. Mengetahui karakteristik pasien anak (pediatri) penderita fraktur ekstremitas atas dan ekstremitas bawah berdasarkan tindakan medis yang dilakukan di RSPTN Universitas Hasanuddin periode Januari – Desember 2018.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Teoretis**

Menambah wawasan dan pengetahuan di bidang kesehatan terutama yang berkaitan dengan kejadian fraktur ekstremitas atas dan ekstremitas bawah pada anak sehingga dapat mencegah terjadinya hal tersebut di kemudian hari.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

1. Bagi Peneliti
  - a. Memperoleh ilmu dan pengalaman dalam melakukan penelitian dan mengaplikasikan ilmu medik maupun nonmedik yang telah didapat.
  - b. Menambah pengetahuan dan wawasan peneliti mengenai karakteristik pasien anak penderita fraktur ekstremitas atas dan ekstremitas bawah serta salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.
2. Bagi Masyarakat
  - a. Menambah wawasan dan pengetahuan masyarakat terkait pencegahan fraktur pada anak melalui sosialisasi dan kampanye di dunia nyata maupun dunia maya.
  - b. Menjadi acuan untuk pengembangan status gizi pada anak dalam rangka pencegahan terjadinya fraktur pada anak.
  - c. Menjadi acuan untuk membuat *parenting class* yang khusus membahas mengenai fraktur pada anak.

d. Menjadi pertimbangan dalam pembuatan tempat bermain anak yang dapat mencegah terjadinya fraktur.

### 3. Bagi Praktisi

Menjadi dasar untuk pengembangan tindakan medis pada kasus fraktur ekstremitas atas dan ekstremitas bawah pada anak.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Anatomi Ekstremitas Atas dan Ekstremitas Bawah**

##### 2.1.1 Ekstremitas Atas

###### 1) Scapula

Tulang ini berbentuk segitiga, tepi medial disebut margo vertebralis, sejajar dengan columna vertebralis, tepi yang menghadap cranial disebut margo superior dan tepi lateral disebut margo axillaris. Pada angulus lateralis terdapat suatu lekuk tempat persendiaan dengan caput humeri, yang disebut cavitas glenoidalis (Basri *et al* 2017).

Pada facies dorsalis terdapat spina scapulae, yaitu penonjolan yang besar dan memanjang arah miring dari caudomedial ke craniolateral. Ujung lateral spina scapulae membentuk acromion, suatu tonjolan besar ke arah lateral. Di sebelah cranialnya terdapat fossa supraspinata, dan di sebelah caudalnya disebut fossa infraspinata. Disebelah medial dari cavitas glenoidalis terdapat sebuah taju mengarah ke ventral disebut processus coracoideus. Facies ventralis scapulae, berhadapan dengan costae, merupakan suatu lekukan yang besar, disebut fossa subscapularis (Basri *et al* 2017).

###### 2) Clavicula

Berbentuk seperti huruf S, ujung medial disebut extremitas sternalis yang membentuk persendian dengan sternum. Ujung lateralnya disebut extremitas acromialis yang membentuk persendian dengan acromion (Basri *et al* 2017).

###### 3) Humerus

Morfologi tulang ini tergolong dalam kelompok os longum atau tulang panjang. Ujung proximal membentuk suatu tonjolan bentuk bulat yang serasi dengan cavitas glenoidalis, disebut caput humeri. Caput terpisah dari corpus humeri oleh collum anatomicum. Di sebelah caudal dari collum anatomicum terdapat tuberculum majus yang mengarah ke lateral dan tonjolan tuberculum minus yang berada di sebelah medial. Diantara kedua tuberculum tadi terdapat sulcus intertubercularis. Di sebelah distal dari tuberculum majus et minus terdapat collum chirurgicum (Basri *et al* 2017).

Pada corpus humeri, di bagian lateral terdapat tuberositas deltoidea, dan di bagian dorsal terdapat sulcus spiralis (=sulcus nervi radialis) Ujung distal corpus humeri melebar, disebut epicondylus medialis dan epicondylus lateralis humeri. Di bagian dorsal dari epicondylus medialis terdapat sulcus nervi ulnaris. Di bagian medial ujung distal humeri terdapat trochlea humeri, yang membentuk persendian dengan ulna, dan bagian lateral terdapat capitulum humeri, yang membentuk persendian dengan radius. Di sebelah proximal dari trochlea humeri terdapat fossa coronoidea yang sesuai dengan processus coronoideus ulnae dan fossa radialis yang sesuai dengan capitulum radii. Di bagian dorsal terdapat fossa olecranii, yang ditempati oleh olecranon (Basri *et al* 2017).

#### 4) Radius

Ujung proximal radius membentuk caput radii (=capitulum radii). Caput radii dikelilingi oleh facies articularis yang disebut circumferentia articularis dan berhubungan dengan incisura radialis ulnae. Caput radii terpisah dari corpus radii oleh collum radii. Di sebelah caudal collum pada sisi medial terdapat tuberositas

radii. Ujung distal radius melebar ke arah lateral membentuk processus styloideus radii, di bagian medial membentuk incisura ulnaris (Basri *et al* 2017).

#### 5) Ulna

Ujung proximal ulna lebih besar daripada ujung distalnya. Hal yang sebaliknya terdapat pada radius. Pada ujung proximal ulna terdapat incisura trochlearis (= incisura semilunaris), menghadap ke arah ventral, membentuk persendian dengan trochlea humeri. Tonjolan di bagian dorsal disebut olecranon. Di sebelah caudal incisura trochlearis terdapat processus coronoideus. Ujung distal ulna disebut caput ulnae (=capitulum ulnae). Caput ulnae berbentuk circumferentia articularis, dan di bagian dorsal terdapt processus styloideus radius (Basri *et al* 2017).

#### 6) Ossa Carpi (Carpalia)

Terdiri dari 8 buah tulang dan terletak dalam 2 baris.

Baris I (deretan proximal), terdiri atas os scaphoideum (=os naviculare), os lunatum, os triquetrum dan os pisiforme.

Baris II (deretan distal), terdiri atas os trapezium (= os multangulum majus), os trapezoideum, (= os multangulum minus). Os capitulum dan os hamatum (Basri *et al* 2017).

#### 7) Ossa Metacarpi (Metacarpalia)

Terdiri dari 5 buah os longum. Setiap os metacarpale mempunyai basis, corpus dan caput metacarpalis (Basri *et al* 2017).

#### 8) Ossa Digitorum (Phalanges)

Setiap jari mempunyai 3 ruas, kecuali ibu jari yang mempunyai 2 ruas, yaitu phalanx proximalis, phalanx media dan phalanx distalis. Setiap phalanx mempunyai basis, corpus dan caput phalangis (Basri *et al* 2017).

### 2.1.2 Ekstremitas Bawah

#### 1) Coxae

Terdiri dari tiga buah tulang yaitu os ilium, os ischium dan os pubis. Ketiga tulang tersebut bertemu pada acetabulum pada usia kira-kira 16 tahun. Os coxae sinister et dexter bertemu di bagian anterior pada linea mediana, membentuk symphysis osseum pubis, di bagian dorsal membentuk persendian dengan os sacrum. Os coxae dexter et sinister, os sacrum dan os coccygeus membentuk cavum pelvicum (Basri *et al* 2017).

Os coxae mempunyai dua facies, yakni facies medialis (=facies pelvina) dan facies lateralis (=facies externa). Pada facies lateralis terdapat sebuah lekukan yang dalam disebut acetabulum, berada di cranialis foramen obturatorium. Tepi acetabulum tajam, disebut limbus acetabula. Antara lantai acetabulum dan tepi acetabulum terdapat suatu cartilago disebut facies lunata dan mengadakan persendian dengan caput femoris membentuk articulatio coxae. Facies medialis dibagi oleh apertura pelvis superior menjadi pelvis major yang berada di bagian cranial, dan pelvis minor yang berada di bagian caudal (Basri *et al* 2017).

#### 2) Femur

Os femur merupakan tulang yang paling panjang dan paling berat dalam tubuh manusia. Panjangnya kira-kira 1/4 sampai 1/3 dari panjang tubuh. Pada posisi berdiri, femur meneruskan gaya berat badan dari pelvis menuju ke os tibia. Terdiri dari corpus, ujung proximal dan ujung distal. Pada ujung proximal



terdapat caput, collum, trochanter major dan trochanter minor. Pada ujung distal terdapat condylus medialis dan condylus lateralis. Caput ossis femoris berbentuk 2/3 bagian dari sebuah bulatan (bola), letak mengarah ke cranio-medio-anterior (Basri *et al* 2017).

Corpus ossis femoris melengkung ke ventral, membentuk sudut sebesar 10 derajat dengan garis vertical yang ditarik melalui caput femoris. Bentuk corpus ossis femoris di bagian proximal bulat dan makin ke distal menjadi agak pipih dalam arah anterior-posterior. Pada facies dorsalis terdapat linea aspera, yang terdiri atas labium laterale dan labium mediale. Ke arah superior labium laterale membentuk tuberositas glutea dan labium medial menjadi linea pectinea sampai pada trochanter minor. Ke arah inferior labium laterale berakhir pada epicondylus lateralis dari labium mediale mencapai epicondylus medialis femoris. Di antara kedua ujung distal labium laterale dan labium mediale terdapat planum popliteum.

Ujung distal corpus ossis femoris membentuk dua buah tonjolan yang melengkung, disebut condylus medialis dan condylus lateralis. Daerah di antara kedua condylus itu, di bagian posterior dan caudal disebut fossa intercondyloidea (Basri *et al* 2017).

### 3) Patella

Patella adalah sebuah os sesamoidea, berukuran kira-kira 5 cm, berbentuk segitiga, berada di dalam tendo (bertumbuh di dalam tendo) m.quadriceps femoris (Basri *et al* 2017).

### 4) Tibia

Sebuah os longum, mempunyai corpus, ujung proximal dan ujung distal, berada di sisi medial dan anterior dari crus. Pada posisi berdiri, tibia meneruskan

gaya berat badan menuju ke pedis. Ujung proximal lebar, mengadakan persendian dengan os femur membentuk articulatio genu, membentuk condylus medialis dan condylus lateralis tibiae, facies proximalis membentuk facies articularis superior. Ujung distal tibia membentuk malleolus medialis (Basri *et al* 2017).

#### 5) Fibula

Ujung proximalis disebut capitulum fibulae, membentuk persendian dengan ujung proximal bagian posterior tibia, disebut articulatio tibiofibularis proximalis, dapat dipalpasi di caudalis condylus lateralis tibiae. Ujung distalnya membentuk malleolus lateralis mempunyai permukaan medialis yang berbentuk segitiga, halus dan mengadakan persendian dengan os talus (Basri *et al* 2017).

#### 6) Ossa Tarsi (Tarsalia)

Terdiri atas tujuh tulang, yakni os talus, os calcaneus, os naviculare, os cuneiforme mediale, os cuneiforme intermedium, os cuneiforma lateralis dan os cuboideum (Basri *et al* 2017).

#### 7) Ossa Metatarsi (Metatarsalia)

Ada lima buah ossa metatarsi, masing-masing mempunyai caput, corpus dan basis metatarsalis. Basis ossa metatarsalis I, II dan III mengadakan persendian dengan ossa cuneiformia. Basis ossis metatarsi IV dan V membentuk persendian dengan os cuboideum (Basri *et al* 2017).

#### 8) Ossa Digitorum (Phalanges)

Setiap os phalanx mempunyai basis, corpus dan caput phalangis. Jari pertama hanya mempunyai dua buah ossa phalanges, sedangkan jari-jari lainnya mempunyai tiga buah ossa phalanges. Os phalanx jari I lebih besar dari semua ossa

phalanges yang ada. Basis ossis phalanges mengadakan persendian dengan caput ossis metatarsalis (Basri *et al* 2017).

## **2.2 Definisi Fraktur**

Fraktur atau patah tulang adalah suatu keadaan terputusnya kontinuitas tulang dan atau tulang rawan di sekitarnya yang biasanya disebabkan oleh trauma. Terjadinya suatu fraktur lengkap atau tidak lengkap ditentukan oleh kekuatan, sudut dan tenaga, keadaan tulang, serta jaringan lunak di sekitar tulang (Helmi 2011). Fraktur pada anak-anak berbeda dengan orang dewasa, karena adanya perbedaan anatomi, biomekanik serta fisiologi tulang. Adanya growth plate (atau fisis) pada tulang anak-anak merupakan satu perbedaan yang besar. Growth plate tersusun atas kartilago. Ia bisa menjadi bagian terlemah pada tulang anak-anak terhadap suatu trauma. Cidera pada growth plate dapat menyebabkan deformitas. Akan tetapi adanya growth plate juga membantu remodeling yang lebih baik dari suatu fraktur yang bukan pada growth plate tersebut (Wiesel 2007).

## **2.2 Etiologi Fraktur**

Fraktur dapat disebabkan oleh peristiwa trauma dan patologis. Peristiwa trauma dibagi menjadi trauma langsung dan trauma tidak langsung. Trauma langsung dapat menyebabkan patah tulang langsung pada titik terjadinya trauma. Trauma tidak langsung menyebabkan patah tulang jauh dari tempat terjadinya trauma. Keadaan patologis bisa terjadi akibat kelelahan atau stress fraktur pada aktivitas berlebih dan kelemahan tulang (Purwadianto 2000).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Hedstorm dkk (2010), penyebab paling umum terjadinya fraktur pada adalah banyaknya aktivitas fisik yang dilakukan oleh anak-anak. Anak yang berusia di bawah 11 tahun pada

umumnya mengalami fraktur akibat terjatuh saat bermain. Adapun fraktur yang terjadi pada anak berusia 11-18 tahun disebabkan oleh kecelakaan saat melakukan aktivitas olahraga.

### 2.3 Tipe Fraktur

Secara umum, fraktur dibagi menjadi dua tipe, yaitu *complete fracture* dan *incomplete fracture*.

#### a. *Complete fractures*

Tulang terbagi menjadi dua atau lebih fragmen. Patahan fraktur yang dilihat secara radiologi dapat membantu untuk memprediksi tindakan yang harus dilakukan setelah melakukan reduksi. Pada fraktur transversal (gambar 1a), fragmen tetap pada tempatnya setelah reduksi, sedangkan pada oblik atau spiral (gambar 1c) lebih cenderung memendek dan terjadi pergeseran meskipun tulang telah dibidai. Fraktur segmental (gambar 1b) membagi tulang menjadi 3 bagian. Pada fraktur impaksi fragmen menumpuk saling tumpang tindih dan garis fraktur tidak jelas. Pada raktur kominutif terdapat lebih dari dua fragmen, karena kurang menyatunya permukaan fraktur yang membuat tidak stabil (Solomon *et al.*, 2010).

#### b. *Incomplete fractures*

Pada fraktur ini, tulang tidak terbagi seutuhnya dan terdapat kontinuitas periosteum. Pada fraktur *buckle*, bagian yang mengalami fraktur hampir tidak terlihat (gambar 1d). Pada fraktur *greenstick* (gambar 1e dan 1f), tulang melengkung atau bengkok seperti ranting yang retak. Hal ini dapat terlihat pada anak-anak, yang tulangnya lebih elastis daripada orang dewasa (Solomon *et al.*, 2010).



Gambar 2.1. Variasi fraktur. *Complete fractures*: (a) transversal, (b) segmental, (c) spiral. *Incomplete fractures*: (d) fraktur *buckle*, (e,f) fraktur *greenstick* (Solomon *et al*, 2010).

Mansjoer (2010) membagi jenis fraktur berdasarkan pada ada tidaknya hubungan antara patahan tulang dengan paparan luar sebagai fraktur tertutup (*closed fracture*) dan fraktur terbuka (*open fracture*).

Derajat fraktur tertutup dibagi berdasarkan keadaan jaringan lunak sekitar trauma, yaitu:

- 1) Derajat 0: fraktur biasa dengan sedikit atau tanpa cedera jaringan lunak sekitarnya.
- 2) Derajat 1: fraktur dengan abrasi dangkal atau memar kulit dan jaringan subkutan.
- 3) Derajat 2: fraktur yang lebih berat dengan kontusio jaringan lunak bagian dalam dan adanya pembengkakan.
- 4) Derajat 3: cedera berat dengan kerusakan jaringan lunak yang nyata dan ancaman terjadinya sindroma kompartement.

Derajat fraktur terbuka dibagi berdasarkan keadaan jaringan lunak sekitar trauma, yaitu:

- 1) Derajat 1: laserasi < 2 cm, fraktur sederhana, dislokasi fragmen minimal.
- 2) Derajat 2: laserasi > 2 cm, kontusio otot dan sekitarnya, dislokasi fragmen jelas.
- 3) Derajat 3: luka lebar, rusak hebat, atau hilang jaringan sekitar.

#### **2.4 Penatalaksanaan Fraktur**

Prinsip penanganan fraktur adalah mengembalikan posisi patahan tulang ke posisi semula (reposisi) dan mempertahankan posisi itu selama masa penyembuhan patah tulang (imobilisasi). Reposisi dilakukan secara non-operatif diikuti dengan pemasangan fiksator tulang secara operatif, misalnya reposisi patah tulang pada fraktur kolum femur. Reposisi secara operatif diikuti dengan fiksasi patahan tulang dengan pemasangan fiksasi interna dilakukan, misalnya pada fraktur lengan bawah, femur, tibia, dan humerus. Fiksasi interna yang dipakai bisa berupa pen di dalam sumsum tulang panjang, bisa juga plat dengan skrup di permukaan tulang. Keuntungan reposisi secara operatif adalah dapat dicapai reposisi sempurna, dan bila dipasang fiksasi interna yang kokoh, sesudah operasi tidak diperlukan pemasangan gips lagi dan segera bisa dilakukan imobilisasi. Pada anak-anak reposisi yang dilakukan tidak harus mencapai keadaan sempurna seperti semula karena tulang mempunyai kemampuan remodeling (Solomon 2010).

Penatalaksanaan umum fraktur meliputi menghilangkan rasa nyeri, menghasilkan dan mempertahankan posisi yang ideal dari fraktur agar terjadi penyatuan tulang kembali untuk mengembalikan fungsi seperti semula. Untuk mengurangi nyeri tersebut, dapat dilakukan imobilisasi, (tidak menggerakkan daerah fraktur) dan dapat diberikan obat penghilang nyeri. Teknik imobilisasi dapat dilakukan dengan

pembidaian atau gips. Bidai dan gips tidak dapat mempertahankan posisi dalam waktu yang lama. Untuk itu diperlukan teknik seperti pemasangan traksi kontinu, fiksasi eksteral, atau fiksasi internal (Sjamsuhidayat 2011).