

**KARAKTERISTIK PASIEN FRAKTUR KLAVIKULA DI RSUP DR. WAHIDIN
SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE JANUARI 2022 – DESEMBER
2023**



**ANDI MUH. REZKA HAMDANI
C011211011**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**KARAKTERISTIK PASIEN FRAKTUR KLAVIKULA DI RSUP DR. WAHIDIN
SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE JANUARI 2022 – DESEMBER
2023**

**ANDI MUH. REZKA HAMDANI
C011211011**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2024**

**KARAKTERISTIK PASIEN FRAKTUR KLAVIKULA DI RSUP DR. WAHIDIN
SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE JANUARI 2022 – DESEMBER
2023**

ANDI MUH. REZKA HAMDANI
C011211011

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Pendidikan Dokter

Pada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
DEPARTEMEN ORTOPEDI DAN TRAUMATOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2024**

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK PASIEN FRAKTUR KLAVIKULA DI RSUP DR. WAHIDIN
SUDIROHUSODO MAKASSAR PERIODE JANUARI 2022 – DESEMBER
2023**

ANDI MUH. REZKA HAMDANI
C011211011

Skripsi,

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Kedokteran pada tanggal 6 bulan
Juli tahun 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi Pendidikan Dokter Umum
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:

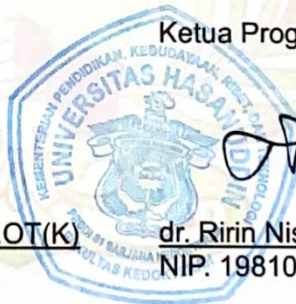
Pembimbing Tugas Akhir,



dr. Henry Yurianto, M.Phil., Ph.D., Sp.OT(K)
NIP. 19580624 198403 1 001

Mengetahui:

Ketua Program Studi,



dr. Ririn Nislawati, M.Kes., Sp.M
NIP. 19810118 200912 2 003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul **“Karakteristik Pasien Fraktur Klavikula di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari 2022 – Desember 2023”** adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing, dr. Henry Yurianto, M.Phil., Ph.D., Sp.OT(K). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 06 Juli 2024



Andi Muh. Rezka Hamdani
NIM. C011211011

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian yang saya lakukan dapat terselesaikan dengan sukses dan skripsi ini dapat terampungkan atas bimbingan, diskusi, dan arahan dr. Henry Yurianto M.Phil., Ph.D., Sp.OT(K) sebagai dosen pembimbing. Saya mengucapkan berlimpah terima kasih kepada mereka. Penghargaan yang tinggi juga saya sampaikan kepada dr. M. Ruksal Saleh, Ph.D., Sp.OT(K) sebagai dosen penguji pertama dan dr. Ira Nong, M.Kes., Sp.OT(K) sebagai dosen penguji kedua yang telah meluangkan waktu, memberi arahan, dan masukan terkait skripsi yang saya ajukan. Terima kasih juga saya sampaikan kepada dr. Arian, dr. Oky, dr. Arden, dan dr. Harrison selaku dokter residen pembimbing yang senantiasa membimbing saya dalam penyusunan skripsi ini.

Kepada Prof. Dr. dr. Haerani Rasyid, M.Kes.,Sp.PD-KGH.,Sp.GK, selaku Dekan, serta segenap dosen dan staf Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, penulis ucapkan terima kasih atas segala bimbingan dan kontribusinya selama penulis menempuh pendidikan sarjana di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Akhirnya, kepada kedua orang tua tercinta saya mengucapkan limpah terima kasih dan sembah sujud atas doa, pengorbanan, dan motivasi mereka selama saya menempuh pendidikan. Penghargaan yang besar juga saya sampaikan kepada kakak dan adik atas motivasi dan dukungan yang tak ternilai. Kepada seseorang yang tidak kalah penting, terima kasih atas dukungan, semangat, serta telah menjadi tempat berkeluh kesah penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih juga kepada teman seperjuangan AT21UM Mahasiswa Kedokteran FK Unhas Angkatan 2021 yang telah menemani, merangkul, memberikan dukungan, dan motivasi dari awal masuk kuliah hingga sekarang. Terima kasih terhadap pihak-pihak yang telah berkontribusi atas dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis,

Andi Muh. Rezka Hamdani

ABSTRAK

ANDI MUH. REZKA HAMDANI. **Karakteristik Pasien Fraktur Klavikula di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari 2022 – Desember 2023** (dibimbing oleh Henry Yurianto).

Latar Belakang. Fraktur klavikula merupakan suatu kegawatdaruratan bidang muskuloskeletal yang memerlukan tindakan segera. Struktur anatomi dari tulang klavikula yang pipih dan tipis mengakibatkan tulang ini mudah sekali untuk patah. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pasien fraktur klavikula di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode Januari 2022 – Desember 2023. **Metode.** Jenis penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan pendekatan cross-sectional. Penelitian dilaksanakan di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Pengambilan sampel menggunakan metode total sampling sehingga diperoleh sampel sebanyak 85 orang. **Hasil.** Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah kasus fraktur klavikula didominasi oleh usia 12-25 tahun sebanyak 35,29 %, didominasi oleh jenis kelamin laki-laki sebanyak 64,71 %, klasifikasi terbanyak adalah tipe I klasifikasi allman sebanyak 75,58% dengan garis patahan oblique sebanyak 66,28 %, dan disebabkan oleh trauma tidak langsung sebanyak 97,65%. **Kesimpulan.** Penelitian ini menyimpulkan bahwa jumlah kasus fraktur klavikula di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari 2022 – Desember 2023 sebanyak 85 pasien dengan kelompok usia yang didominasi oleh usia 12-25 tahun, didominasi oleh jenis kelamin laki-laki, dengan klasifikasi terbanyak adalah tipe I klasifikasi allman dengan garis patahan oblique yang disebabkan oleh trauma tidak langsung.

Kata Kunci: Fraktur, Klavikula, Wahidin

ABSTRACT

ANDI MUH. REZKA HAMDANI. **Characteristics of Clavicle Fracture Patients at Dr. Wahidin Sudirohusodo General Hospital, Makassar, January 2022 – December 2023** (supervised by Henry Yurianto).

Background. Clavicle fractures are a musculoskeletal emergency that requires immediate medical attention. The flat and thin anatomical structure of the clavicle bone makes it highly prone to fractures. **Aim.** This study aims to examine the characteristics of clavicle fracture patients at Dr. Wahidin Sudirohusodo General Hospital during the period of January 2022 to December 2023. **Methods.** This research is a descriptive observational study with a cross-sectional approach. The study was conducted at Dr. Wahidin Sudirohusodo General Hospital, Makassar, South Sulawesi Province. Sampling was performed using a total sampling method, resulting in a total of 85 participants. **Results.** The results indicate that clavicle fracture cases were most commonly observed in individuals aged 12–25 years (35.29%) and were more prevalent among males (64.71%). The most frequent classification was Allman type I (75.58%) with oblique fracture lines (66.28%), and the majority of cases were caused by indirect trauma (97.65%). **Conclusion.** This study concludes that 85 clavicle fracture cases were recorded at Dr. Wahidin Sudirohusodo General Hospital from January 2022 to December 2023. The majority of cases occurred in the 12–25-year age group and were predominantly found in males. The most common classification was Allman type I with oblique fracture lines, primarily caused by indirect trauma.

Keywords: Fracture, Clavicle, Wahidin

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN PENGAJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Teori	3
1.3 Rumusan Penelitian.....	13
1.5 Manfaat Penelitian.....	13
BAB II METODE PENELITIAN.....	15
2.1 Desain Penelitian.....	15
2.2 Kerangka Teori	15
2.3 Kerangka Konsep	15
2.4 Waktu dan Tempat Penelitian.....	16
2.5 Populasi dan Sampel.....	16
2.6 Definisi Operasional.....	16

2.7 Manajemen Penelitian	18
2.8 Etika Penelitian.....	18
2.9 Alur Penelitian	19
2.10 Jadwal Penelitian.....	21
2.11 Anggaran Penelitian	21
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	22
3.1 Hasil.....	22
3.2 Pembahasan	24
BAB IV KESIMPULAN	27
4.1 Kesimpulan.....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN	32

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Klasifikasi Fraktur Tertutup menurut Tscherne (Ibrahim et al., 2017).....	7
Tabel 1. 2 Klasifikasi Fraktur Terbuka menurut Gustilo Anderson (Yim & Hardwicke, 2018).....	8
Tabel 2. 1 Jadwal Penelitian	21
Tabel 2. 2 Anggaran Penelitian.....	21
Tabel 3. 1 Distribusi Data Pasien Fraktur Klavikula berdasarkan Usia	22
Tabel 3. 2 Distribusi Data Pasien Fraktur Klavikula berdasarkan Jenis Kelamin	23
Tabel 3. 3 Distribusi Data Pasien Fraktur Klavikula berdasarkan Klasifikasi Allman.....	23
Tabel 3. 4 Distribusi Data Pasien Fraktur Klavikula berdasarkan Tipe Fraktur	23
Tabel 3. 5 Distribusi Data Pasien Fraktur Klavikula berdasarkan Penyebab Fraktur	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Anatomi dan Histologi Os Klavikula (Netter, 2014; Crane et al., 2019)	4
Gambar 1. 2 Fraktur Complete (Lustosa, 2022)	9
Gambar 1. 3 Fraktur Incomplete (Matozinho, 2020; Khodae et al., 2017)	9
Gambar 1. 4 Klasifikasi Allman pada Fraktur Klavikula (Burnham et al., 2016)	11
Gambar 1. 5 Klasifikasi Neer pada Fraktur Klavikula (Blaas <i>et al.</i> , 2020).....	12

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Biodata Peneliti	33
Lampiran 2. Surat Permohonan Rekomendasi Etik	34
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian	35
Lampiran 4. Surat Rekomendasi Persetujuan Etik.....	36
Lampiran 5. Data Penelitian.....	37

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit muskuloskeletal merupakan penyakit yang melibatkan komponen penyusun sistem alat gerak manusia, yang terdiri dari tulang, otot, sendi, ligamentum, dan jaringan ikat yang berada di sekitarnya. *Global Burden of Disease 2019* menunjukkan bahwa sebanyak 1,71 miliar orang hidup dengan penyakit muskuloskeletal yang salah satunya adalah kasus fraktur. Hal ini membawa penyakit muskuloskeletal sebagai penyumbang terbesar *years lived with disability* (YLDs) dengan angka 149 juta YLDs, 17% dari semua kasus *years lived with disability* (YLDs) di seluruh dunia. Kasus fraktur sendiri berada pada angka 440 juta kasus di seluruh dunia dengan total kasus *years lived with disability* (YLDs) sebesar 26 juta (WHO, 2022).

Fraktur adalah suatu kondisi dimana terjadinya diskontinuitas struktur tulang yang menyebabkan terbentuknya fragmen tulang. Fragmen fraktur tulang dapat bergeser atau tidak berpindah tempat (Apley & Solomon, 2018). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, kejadian fraktur di Indonesia terjadi sebesar 5,5% dari total 92,976 kasus cedera di Indonesia. Untuk data Provinsi Sulawesi Selatan sendiri, kejadian fraktur terjadi sebesar 4% dari total 3,659 kasus cedera di Sulawesi Selatan (Kemenkes RI, 2018).

Fraktur dapat disebabkan oleh 3 hal, yaitu trauma, stres berulang, dan fraktur patologis. Penyebab terbanyak kasus fraktur yaitu trauma dimana tulang secara tiba – tiba menerima kekuatan atau tekanan berlebihan yang dapat terjadi secara langsung maupun tidak langsung. Trauma langsung memiliki arti bahwa fraktur terjadi pada titik benturan (trauma), sedangkan trauma tidak langsung mengakibatkan terdapatnya jarak antara lokasi fraktur dan titik benturan (trauma) (Apley & Solomon, 2018). Tulang dapat mengalami fraktur yang disebabkan oleh adanya stres berulang. Hal ini sering terjadi pada atlet olahraga dan militer. Hal ini karena aktivitas seorang atlet olahraga dan militer merupakan aktivitas berat, rutin, dan berulang yang mengakibatkan tulang mendapatkan stres berulang dan berlebihan yang berakhir dengan terjadinya fraktur dalam beberapa waktu kemudian (Patel *et al.*, 2011). Fraktur patologis adalah salah satu penyebab fraktur dimana tulang mendapatkan tekanan dalam batas normal bahkan lebih rendah, tetapi dikarenakan terdapatnya penyakit lain yang mengakibatkan terganggunya mikrostruktur pada tulang sehingga tulang rentan patah meskipun hanya dengan tekanan atau stres yang rendah. Penyakit yang biasanya menyebabkan fraktur patologis adalah tumor tulang dan penurunan densitas pada tulang (Rizzo & Kenan, 2023).

Fraktur klavikula adalah salah satu kasus trauma tulang yang biasa ditemukan pada fasilitas kesehatan. Fraktur klavikula merupakan kondisi ketika terjadinya

diskontinuitas dari tulang klavikula. Secara anatomi, tulang klavikula sangat rentan untuk terjadi fraktur, terutama pada area tengah dari tulang klavikula. Hal ini disebabkan karena tulang klavikula terletak pada area *superficial* dengan bagian tengah klavikula yang tipis bila dibandingkan dengan bagian lateral dan medial. Terlebih lagi gaya yang diterima pada area tengah klavikula akan disalurkan ke area lateral dan medial sehingga tepat pada poros peralihan dari area tengah klavikula yang tipis merupakan area yang sangat rentan terjadinya fraktur (Pecci & Kreher, 2008). Insidens dari fraktur klavikula mencapai 30 per 100,000 kasus dengan total 2,6% – 4% dari semua kasus fraktur (Frima *et al.*, 2020). Prevalensi tertinggi dari kasus fraktur klavikula ditemukan pada pasien usia produktif dengan rata – rata usia 29,3 tahun dengan perbandingan laki – laki dan perempuan 2:1 (Muradi, 2018). Fraktur klavikula dapat terjadi pada semua usia, baik pada bayi yang baru lahir hingga lansia. Fraktur klavikula merupakan kasus fraktur yang paling sering terjadi pada bayi baru lahir (Kanik *et al.*, 2011). Penelitian yang dilakukan oleh Hashmi *et al.* (2021) dengan periode Juli 2015 hingga Juni 2020 menunjukkan bahwa terdapat 92 kasus fraktur klavikula dari total 21,435 kelahiran hidup. Hal ini memberikan angka insidens pada kasus ini mencapai 4,29 per 1000 angka kelahiran hidup. Kasus fraktur klavikula banyak ditemukan pada bayi dengan persalinan pervaginam (Hashmi *et al.*, 2021). Pada usia dewasa hingga lansia, fraktur klavikula banyak disebabkan oleh kecelakaan lalu lintas, trauma olahraga, dan juga jatuh langsung (Donnelly *et al.*, 2013).

Fraktur klavikula jarang berdiri sendiri, biasanya fraktur ini disertai dengan cedera lain, seperti masalah defisit neurologis pada plexus brachialis, cedera arteri subclavian, trauma paru seperti pneumothorax, hingga fraktur scapula atau costae (Morgan *et al.*, 2020). Kasus fraktur klavikula bila tidak diberikan penanganan yang tepat dapat menyebabkan komplikasi baik komplikasi awal dan komplikasi akhir. Komplikasi awal dapat terjadi karena tulang klavikula secara struktur anatomi berdekatan dengan organ – organ vital sehingga komplikasi yang dapat dihasilkan berupa pneumothorax, kerusakan pada arteri subclavian, dan plexus brachialis. Komplikasi akhir yang dapat terjadi, yaitu non-union, malunion, dan kekakuan pada bahu (Apley & Solomon, 2018).

Penelitian yang dilakukan pada tentara militer Amerika Serikat menunjukkan kasus fraktur klavikula paling banyak ditemukan pada laki – laki dengan usia 20 – 24 tahun (Mark *et al.*, 2012). Penelitian yang dilakukan di RSUP Sanglah Denpasar pada tahun 2019 menunjukkan bahwa kasus fraktur klavikula pada periode 2013 – 2017 dengan jumlah kasus sebanyak 718 kasus dengan kelompok umur terbanyak 25 – 64 tahun dengan rata – rata 33,6 tahun, banyak pada pasien laki – laki dengan penyebab terbanyak, yaitu kecelakaan lalu lintas. Jenis fraktur yang banyak ditemukan adalah fraktur tertutup (Sari *et al.*, 2019). Penelitian yang dilakukan di RSUP Sanglah Denpasar pada tahun 2022 menunjukkan bahwa kasus fraktur klavikula pada periode Januari – Desember 2019 terjadi sebanyak 91 kasus dengan kelompok usia terbanyak 17 – 25 tahun dengan jenis kelamin terbanyak laki – laki. Jenis fraktur yang banyak ditemukan adalah fraktur tertutup (Devinta *et al.*, 2022).

Penelitian yang dilakukan di RSUP Haji Adam Malik Medan tahun 2018 menunjukkan bahwa kasus fraktur klavikula pada periode Januari 2017 – Desember 2017 terdapat 34 kasus, paling banyak pada pasien lansia dengan usia >45 tahun, pasien dengan jenis kelamin laki – laki paling banyak ditemukan dengan fraktur tertutup sebagai jenis fraktur terbanyak. Cedera dan benturan merupakan penyebab terbanyak pada penelitian ini (Muradi & Reyhan, 2018).

Fraktur klavikula adalah salah satu bentuk kasus kegawatdaruratan muskuloskeletal yang dapat terjadi pada semua jenis kalangan usia sehingga kasus ini memerlukan perhatian khusus. Hingga saat ini informasi dan data – data mengenai karakteristik pasien fraktur klavikula masih kurang. Terlebih lagi belum ditemukan data mengenai karakteristik pasien fraktur klavikula di kota Makassar sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang karakteristik pasien fraktur klavikula di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar periode Januari 2022 – Desember 2023.

1.2 Teori

1.2.1 Anatomi dan Histologi Klavikula

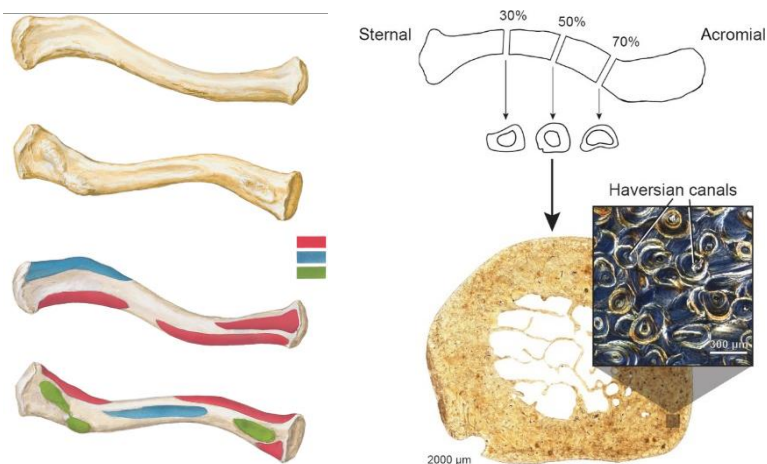
Klavikula adalah salah satu tulang panjang pada tubuh manusia dengan bentuk sigmoid dengan jumlah 1 pasang. Tulang ini merupakan penghubung antara skeleton axial dan skeleton appendiculare. Os klavikula membentuk persendian dengan 2 tulang, dimana pada sisi medialnya membentuk persendian dengan manubrium sterni membentuk sendi sternoklavikulare. Pada sendi sternoklavikulare terdapat ligamentum yang memfiksasi dan menjaga stabilitas dari sendi sternoklavikulare, yaitu ligamentum interklavikulare dan ligamentum sternoklavikulare anterius. Pada sisi lateral os klavikula membentuk persendian dengan acromion pada os scapula sehingga membentuk sendi acromioclaviculare. Pada sendi acromioclaviculare terdapat 3 ligamentum yang menjaga stabilitas sendi, yaitu ligamentum acromioclaviculare yang menghubungkan antara acromion dan os klavikula, kemudian ligamentum coracoclaviculare yang menghubungkan antara os klavikula dan processus coracoideus, dan terakhir adalah ligamentum coracoacromiale yang menghubungkan antara processus coracoideus dan acromion pada os scapula. Bagian tengah dari klavikula tidak memiliki ligamentum. Secara bentuk, keseluruhan bagian dari tulang klavikula tidak sama. Poros tengah tulang klavikula lebih tipis dan pipih dibandingkan dengan bagian lateral dan medial yang terlihat lebih kokoh. (Netter, 2014).

Pada os klavikula terdapat beberapa otot yang melekat, baik membentuk origo maupun insersio. Pada permukaan superior dari os klavikula, pada sisi medial terdapat origo dari otot sternocleidomastoideus dan otot pectoralis major, sedangkan pada sisi lateral terdapat origo dari otot deltoideus dan insersio dari otot trapezius. Pada permukaan inferior dari os

klavikula, pada sisi medial terdapat origo dari otot sternohyoideus dan pada sisi media terdapat insersio dari otot subclavius (Hyland *et al.*, 2023).

Secara struktur anatomi, os klavikula berdekatan dengan struktur neurovascular yang cukup vital, yaitu plexus brachialis, arteri subclavia, dan vena subclavia. Plexus brachialis berfungsi untuk memberikan innervasi sensoris dan motorik untuk extremitas superior. Arteri subclavia bertanggung jawab untuk vaskularisasi extremitas superior dimana arteri subclavia akan berlanjut menjadi arteri axillaris kemudian arteri brachialis. Vena subclavia bertanggung jawab untuk mengalirkan darah dari extremitas superior untuk kembali ke jantung dimana vena subclavia menerima darah dari vena axillaris kemudian akan menyalurkan darah ke vena brachicephalica untuk dialirkan ke vena cava superior (Netter, 2014).

Secara histologis, tulang manusia tersusun dari 3 jenis sel, yaitu osteosit, osteoblast, dan osteoklas. Sel osteoblast tulang berfungsi untuk mensintesis dan mensekresi matriks tulang. Sel osteosit merupakan bentuk diferensiasi dari sel osteoblast. Sel osteoklas berfungsi untuk resorpsi jaringan tulang. Pada tulang terdapat struktur histologis yang disebut dengan kanalis havers (osteon) dimana kanalis havers ini saling berhubungan satu dengan yang lainnya melalui kanalis volkman (Mescher, 2024). Pada os klavikula, terjadi perbedaan kepadatan kanalis havers pada seluruh bagian tulang. Kepadatan kanalis havers tertinggi pada os klavikula didapatkan pada 1/3 lateral os klavikula dengan kepadatan 15,9 osteon mm^{-2} , 1/3 medial os klavikula dengan kepadatan 15,4 osteon mm^{-2} , dan terendah terdapat pada 1/3 media os klavikula dengan kepadatan 14,7 osteon mm^{-2} . Untuk indeks kecerahan berdasarkan orientasi dari serat kolagen pada os klavikula tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan (Crane *et al.*, 2019).



Gambar 1. 1 Anatomi dan Histologi Os Klavikula (Netter, 2014; Crane *et al.*, 2019)

1.2.2 Fraktur

1.2.2.1 Definisi Fraktur

Fraktur adalah suatu kondisi dimana terjadinya diskontinuitas struktur tulang yang menyebabkan terbentuknya fragmen tulang. Fragmen fraktur tulang dapat bergeser atau tidak berpindah tempat (Apley & Solomon, 2018). Meskipun tulang belum mengalami fraktur secara keseluruhan, seperti retak diagnosis fraktur tulang sudah dapat ditegakkan (Throckmorton, 2021).

1.2.2.2 Epidemiologi Fraktur

Global Burden of Disease 2019 menunjukkan bahwa kasus fraktur berjumlah 440 juta kasus di seluruh dunia dengan total kasus *years lived with disability* (YLDs) sebesar 26 juta (WHO, 2022). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, kejadian fraktur di Indonesia terjadi sebesar 5,5% dari total 92,976 kasus cedera di Indonesia. Untuk data Provinsi Sulawesi Selatan sendiri, kejadian fraktur terjadi sebesar 4% dari total 3,659 kasus cedera di Sulawesi Selatan (Kemenkes RI, 2018). Pada kasus fraktur, laki – laki memiliki insiden lebih tinggi dibandingkan perempuan (Kemenkes RI, 2019).

1.2.2.3 Mekanisme Terjadinya Fraktur

Umumnya fraktur disebabkan oleh karena terjadinya trauma, baik trauma langsung maupun trauma tidak langsung. Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya fraktur adalah dimana ketika tulang mendapatkan gaya yang sangat besar, cepat, dan secara tiba-tiba. Hal ini menyebabkan tulang tidak siap untuk menerima gaya tersebut sehingga terjadinya fraktur. Tetapi pada beberapa kondisi, energi atau gaya yang rendah juga dapat mengakibatkan fraktur pada tulang, contohnya pada kasus osteoporosis pada orang tua. Hal ini disebabkan karena secara struktur tulang telah mengalami penurunan densitas dan kadar mineral. Untuk kasus fraktur yang disebabkan oleh energi atau gaya yang besar bisa kita temukan pada fraktur tulang akibat kecelakaan mobil atau motor (Batti, 2020).

1.2.3.4 Klasifikasi Fraktur

1.2.3.4.1 Klasifikasi Penyebab

Klasifikasi fraktur ditinjau dari penyebab terjadinya (Noor, 2016), yaitu :

1. Fraktur Trauma

Fraktur ini disebabkan oleh adanya trauma atau gaya yang besar dan cepat yang mengenai tulang secara tiba – tiba. Trauma ini bisa terjadi secara langsung maupun secara tidak langsung dimana akan memberikan manifestasi klinis yang berbeda. Contoh

fraktur trauma adalah fraktur yang disebabkan oleh kecelakaan lalu lintas. (Pinto *et al.*, 2018).

2. Fraktur Patologis

Fraktur ini disebabkan karena adanya kondisi patologis yang dialami oleh pasien sehingga mengubah struktur tulang baik secara makroskopis dan mikroskopis. Ciri khas dari fraktur ini adalah fraktur ini disebabkan oleh trauma kecil atau energi rendah dimana normalnya hal tersebut seharusnya tidak menyebabkan fraktur pada orang normal. Beberapa penyakit yang bisa menyebabkan terjadinya fraktur patologis antara lain, yaitu osteoporosis, osteogenesis imperfecta, paget's disease, dan penyakit lainnya yang memberikan pengaruh pada tulang (Mayersak, 2020).

3. Fraktur Stress

Fraktur ini terjadi oleh karena tulang mendapatkan energi atau gaya secara rutin dan berulang bahkan terjadi peningkatan energi yang diterima oleh tulang. Hal ini biasa terjadi diakibatkan meningkatnya frekuensi, durasi, dan intensitas aktivitas yang dilakukan seperti berolahraga setiap hari dengan jarak yang makin hari makin jauh. Fraktur stress ini banyak ditemukan pada atlet – atlet dan orang – orang di kalangan militer (Srinivas & Vopat, 2023).

1.2.3.4.2 Klasifikasi Klinis

Klasifikasi fraktur ditinjau dari aspek klinis (Noor, 2016), yaitu :

1. Fraktur Tertutup

Fraktur tertutup adalah fraktur dimana tulang tidak berhubungan dengan dunia luar melalui kerusakan pada jaringan lunak pada lokasi fraktur. Fraktur tertutup sendiri dapat disebabkan oleh trauma langsung maupun trauma tidak langsung. Secara garis besar, prognosis pada fraktur tertutup lebih baik daripada prognosis pada fraktur terbuka (Kemenkes RI, 2019). Klasifikasi pada kasus fraktur tertutup menurut Tscherne adalah sebagai berikut (Ibrahim *et al.*, 2017).

Tabel 1. 1 Klasifikasi Fraktur Tertutup menurut Tscherne (Ibrahim *et al.*, 2017)

Derajat	Energi	Kerusakan Jaringan Lunak yang Khas
0	Rendah	Tidak ada – minimal
1	Rendah – Sedang	Abrasi superfisial atau memar kulit hingga jaringan subkutan
2	Tinggi	Memar dan pembengkakan jaringan lunak yang dalam dan risiko tinggi sindrom kompartemen
3	Tinggi	Kerusakan jaringan lunak dalam, luas, dan nyata, dapat ditemukan myonecrosis, degloving, sindrom kompartemen

2. Fraktur Terbuka

Fraktur terbuka adalah fraktur dimana tulang memiliki hubungan dengan dunia luar. Tulang terpapar dunia luar diakibatkan terjadinya kerusakan kulit dan jaringan lunak yang parah sehingga tulang dapat dilihat secara langsung (Sop & Sop, 2023). Kerusakan jaringan lunak pada kasus fraktur terbuka biasanya disebabkan oleh fragmen – fragmen fraktur tulang. fraktur terbuka disebabkan oleh trauma langsung yang memiliki energi yang sangat besar sehingga menyebabkan kerusakan jaringan lunak dan tulang. Secara prognosis, fraktur terbuka memiliki prognosis yang buruk daripada fraktur tertutup karena lebih rentan terkena infeksi yang dapat menyebabkan kasus osteomyelitis (Gage *et al.*, 2023). Klasifikasi pada kasus fraktur terbuka menurut Gustilo Anderson sebagai berikut (Thompson, 2010).

Tabel 1. 2 Klasifikasi Fraktur Terbuka menurut Gustilo Anderson (Yim & Hardwicke, 2018)

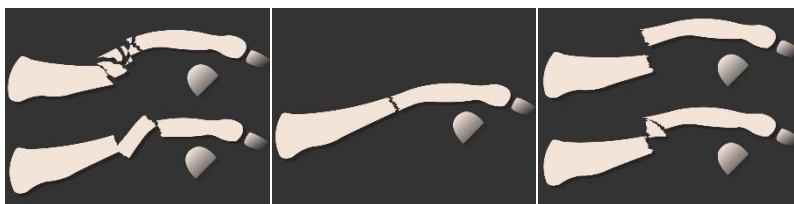
	Derajat Fraktur				
	1	2	3A	3B	3C
Ukuran luka (cm)	≤1 cm	1 – 10 cm	Biasanya > 10 cm	Biasanya > 10 cm	Biasanya > 10 cm
Energi	Rendah	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi
Kontaminasi	Bersih	Sedang	Luas	Luas	Luas
Kerusakan jaringan lunak	Minimal	Sedang	Luas	Luas	Luas
Fraktur	Minimal	Sedang	Parah	Parah	Parah
Pengupasan Periosteal	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Ya
Cakupan Kulit	Cakupan lokal	Cakupan lokal	Cakupan lokal	Flap jaringan bebas	Flap jaringan bebas
Cedera Neurovaskular	Normal	Normal	Normal	Normal	Cedera

1.2.3.4.3 Klasifikasi Radiologis

Klasifikasi fraktur ditinjau berdasarkan radiologis (Noor, 2016), yaitu:

1. Fraktur *Complete*

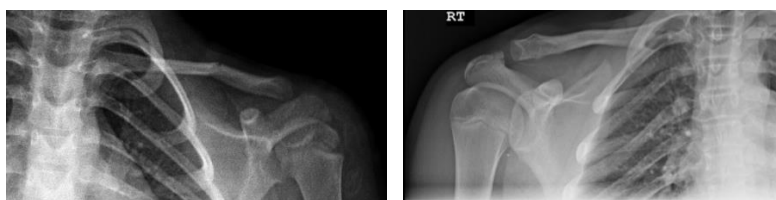
Fraktur *complete* adalah jenis fraktur dimana tulang terbagi menjadi dua atau lebih fragmen tulang. pada kasus fraktur *complete* fragmen tulang ini akan mengalami perpindahan. Hal ini dapat disebabkan oleh karena kekuatan cedera, tarikan dari gaya gravitasi, dan dapat pula disebabkan oleh tarikan otot yang berorigo atau berinsersio pada fragmen tulang tersebut. Jenis – jenis fraktur yang termasuk fraktur *complete* antara lain fraktur transversal, fraktur oblik, fraktur *butterfly*, fraktur spiral, fraktur impaksi, fraktur kominitif, dan fraktur segmental (Bolander, 2019).



Gambar 1. 2 Fraktur Complete (Lustosa, 2022)

2. Fraktur *Incomplete*

Fraktur *incomplete* adalah jenis fraktur dimana tulang tidak terbagi sempurna dan periosteum tulang tetap utuh. Pada kasus fraktur *incomplete* tidak ada yang disebut fragmen fraktur disebabkan tulang tidak terbagi. Fraktur ini biasanya kita temukan pada anak – anak. Fraktur ini disebabkan oleh trauma yang terjadi pada tulang yang masih dalam pertumbuhan dan perkembangan. Fraktur yang termasuk fraktur *incomplete* adalah fraktur *greenstick*, fraktur *bowing*, dan fraktur *buckle* atau fraktur *torus* (Bolander, 2019).



Gambar 1. 3 Fraktur Incomplete (Matozinho, 2020; Khodae et al., 2017)

1.2.3.5 Fraktur Klavikula

1.2.3.5.1 Definisi Fraktur Klavikula

Fraktur klavikula adalah suatu kondisi terjadinya diskontinuitas dari tulang klavikula. Fraktur klavikula merupakan salah satu bentuk trauma bahu yang cukup umum ditemukan di fasilitas kesehatan (Gifthens & Lowe, 2022).

1.2.3.5.2 Etiologi Fraktur Klavikula

Berdasarkan laporan kasus, sebanyak 87% fraktur klavikula terjadi karena mekanisme trauma langsung berupa jatuh langsung ke lateral. Fraktur klavikula juga dapat disebabkan oleh mekanisme trauma tidak langsung berupa jatuh dengan tumpuan tangan (Bentley & Hosseindazeh, 2023). Kasus fraktur klavikula dapat juga terjadi melalui mekanisme fraktur patologis dimana terjadi metastasis dari kanker. Hal ini pernah dilaporkan oleh

Başdelioğlu (2020) dimana terjadi fraktur patologis klavikula yang disebabkan oleh metastasis dari *intrahepatic cholangiocarcinoma* (ICC) dan juga Garrido *et al.* (2020) melaporkan fraktur patologis 1/3 lateral klavikula yang disebabkan oleh metastasis kanker paru stadium IV (Başdelioğlu, 2020; Garrido *et al.* 2020).

1.2.3.5.3 Epidemiologi Fraktur Klavikula

Insidens dari kasus fraktur klavikula dilaporkan mencapai 30 per 100.0000 kasus dengan persentase 2,6% - 4% dari seluruh kasus fraktur (Frima *et al.*, 2020). Pasien usia produktif merupakan pasien terbanyak pada kasus fraktur klavikula dengan rata – rata usia 29,3 tahun dengan jenis kelamin terbanyak, yaitu laki – laki (Muradi, 2018). Fraktur klavikula merupakan fraktur tersering yang dialami oleh bayi yang baru lahir dengan insidens mencapai 4,29 per 1.000 kelahiran hidup (Hashmi *et al.*, 2021). Epidemiologi berdasarkan letak frakturnya, 1/3 tengah adalah lokasi paling sering dengan persentase 69% kasus, disusul dengan 1/3 lateral sebanyak 28% kasus, dan yang paling jarang adalah 1/3 medial sebanyak 3% kasus (Bentley & Hosseindazeh, 2023).

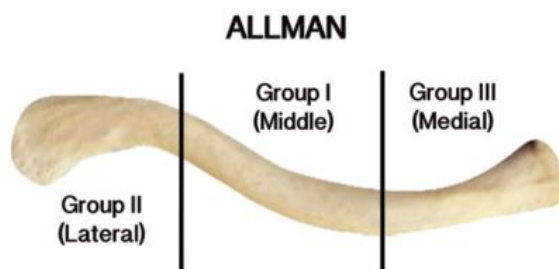
1.2.3.5.4 Mekanisme Trauma Fraktur Klavikula

Fraktur klavikula dapat disebabkan melalui mekanisme jatuh langsung dan area bahu terkena. Meskipun itu, jatuh dengan posisi tangan menumpu juga dapat menyebabkan fraktur klavikula secara tidak langsung. Ketika poros tengah tulang klavikula menerima energi, karena bentuknya yang pipih dan tipis sehingga sangat mudah langsung terjadi fraktur. Selain itu, energi yang diterima bagian tengah klavikula juga akan disalurkan ke lateral dan medial. Namun, karena struktur bagian tengah berbeda dengan lateral dan medial sehingga menyebabkan terbentuklah *junction*. Energi dari poros tengah klavikula tertahan pada area *junction* dan menjadi lokasi yang cukup rentan terjadinya fraktur (Tarazona *et al.*, 2024). Ketika lokasi fraktur terjadi pada 1/3 bagian tengah klavikula, maka fragmen lateral akan tertarik ke bawah disebabkan oleh berat lengan dan tarikan otot pectoralis major dan latissimus dorsi, sedangkan fragmen medial akan tertarik ke atas karena tarikan dari otot sternocleidomastoideus. Pada kasus fraktur 1/3 lateral, ada struktur yang berperan yaitu ligamentum coracoclaviculare, bila ligamentum ini tidak robek maka hanya sedikit perpindahan fragmen

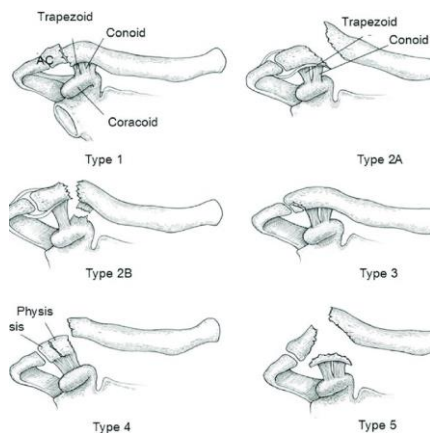
tulang, tetapi bila robek maka dapat menyebabkan perpindahan yang cukup parah (Apley & Solomon, 2018; Bentley & Hosseindazeh, 2023).

1.2.3.5.5 Klasifikasi Fraktur Klavikula

Fraktur klavikula diklasifikasikan berdasarkan lokasi frakturanya. Dr. Allman membagi klasifikasi berdasarkan lokasi fraktur menjadi 3 grup, yaitu fraktur pada 1/3 tengah klavikula merupakan grup 1, 1/3 lateral merupakan grup 2, dan 1/3 grup medial merupakan grup 3. Dr. Neer mengklasifikasikan fraktur 1/3 lateral menjadi 5 tipe yang memperhitungkan stabilitas dari sendi acromioclaviculare dan perlekatan dari ligamentum coracoclaviculare. Tipe 1 terjadi di antara ligamentum conoid dan trapezoid dari ligamentum coracoclaviculare dan ligamentum tetap melekat pada fragmen medial dan lateral tulang dengan perpindahan tulang yang minimal atau bahkan tidak ada. Tipe 2A terjadi di medial tuberculum conoideum dengan ligamentum yang tetap melekat pada fragmen distal, sedangkan tipe 2B terjadi di distal tuberculum conoideum dengan perpindahan fragmen medial ke superior dan ligamentum conoideum putus dari fragmen proksimal dan ligamentum trapezoid tetap melekat pada fragmen distal tulang. Tipe 3, yaitu fraktur dengan ekstensi intraartikular. Tipe 4 ditandai dengan avulsi lengan periosteal dari korteks inferior dengan fragmen medial tergeser ke superior. Tipe 5, yaitu fraktur dengan avulsi ligamentum coracoclaviculare (Holder *et al.*, 2017).



Gambar 1. 4 Klasifikasi Allman pada Fraktur Klavikula (Burnham *et al.*, 2016)



Gambar 1. 5 Klasifikasi Neer pada Fraktur Klavikula (Blaas *et al.*, 2020)

1.2.3.5.6 Manifestasi Klinis

Anamnesis pada pasien penting kita lakukan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang berhubungan dengan keluhan pasien. Riwayat pasien sangat penting untuk diketahui karena dapat dikaitkan dengan keluhan pasien sekarang. Umur dan mekanisme trauma penting untuk diketahui sebagai dasar kita untuk menentukan pemeriksaan dan penatalaksanaan yang tepat untuk pasien. Pada kasus trauma selaluawali dengan pemeriksaan kondisi umum pasien yaitu kondisi kesadaran pasien kemudian lakukan pemeriksaan ABCDE, yaitu *Airway with cervical spine control, Breathing, Circulation with haemorrhage control, Disability or neurological status,* dan *Exposure and environment*. Setelah diatas dapat dilakukan pemeriksaan secara lokal pada area klavikula. Pemeriksaan lokal pada kasus trauma disebut *Look, Feel, Move*. *Look* : Adanya deformitas pada area klavikula yang terdampak, dapat ditemukan *skin tenting* yang disebabkan oleh fragmen tulang. Lengan pasien yang terdampak lebih dekat dan rapat ke area badan pasien yang berguna untuk mencegah pergerakan. Pada kasus fraktur 1/3 tengah klavikula, lengan pasien yang terdampak akan terlihat lebih rendah ke bawah daripada lengan satunya. Area klavikula pasien juga akan terlihat bengkak dan kemerahan. *Feel* : Adanya nyeri tekan dan krepitasi pada area fraktur. *Move* : Pemeriksaan ROM (*Range of Motion*) pada sendi bahu pasien baik secara aktif dan pasif akan didapatkan terbatas oleh karena nyeri. Selain itu pemeriksaan *neurovascular distal* perlu juga dilakukan hal ini dikarenakan secara struktur anatomi, klavikula berdekatan dengan arteri

subclavian dan plexus brachialis (ATLS, 2018; Apley & Solomon, 2018).

1.3 Rumusan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah yang ingin diangkat oleh penulis, yaitu :

1. Berapa prevalensi pasien fraktur klavikula di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode Januari 2022 – Desember 2023?
2. Bagaimana karakteristik pasien fraktur klavikula di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode Januari 2022 – Desember 2023?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui karakteristik pasien fraktur klavikula di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode Januari 2022 – Desember 2023.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui prevalensi pasien fraktur klavikula di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode Januari 2022 – Desember 2023.
2. Untuk mengetahui karakteristik pasien fraktur klavikula berdasarkan klasifikasi allman di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode Januari 2022 – Desember 2023.
3. Untuk mengetahui karakteristik pasien fraktur klavikula berdasarkan jenis kelamin di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode Januari 2022 – Desember 2023.
4. Untuk mengetahui karakteristik pasien fraktur klavikula berdasarkan usia di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode Januari 2022 – Desember 2023.
5. Untuk mengetahui karakteristik pasien fraktur klavikula berdasarkan tipe fraktur di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode Januari 2022 – Desember 2023.
6. Untuk mengetahui karakteristik pasien fraktur klavikula berdasarkan penyebab fraktur di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo periode Januari 2022 – Desember 2023.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Perkembangan Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dipublikasikan dalam bentuk jurnal atau artikel ilmiah yang memberikan informasi mengenai data jumlah kejadian fraktur klavikula dan karakteristik pasien tersebut, memperkaya pengetahuan di bidang ilmu orthopaedi dan traumatologi, serta dijadikan referensi untuk penelitian lebih lanjut.

2. Bagi Perguruan Tinggi

Sebagai perwujudan Tri Dharma Perguruan Tinggi, sarana bagi universitas, fakultas, pengajar, dan mahasiswa untuk mendapatkan data dan informasi,

sebagai bentuk edukasi kepada mahasiswa terutama di bidang kesehatan yang dapat meningkatkan wawasan dan pengetahuan mengenai kasus fraktur klavikula, serta berkesempatan untuk menerapkan ilmu yang diperoleh selama kuliah di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

3. Bagi Peneliti

Memperoleh ilmu dan pengalaman dalam melakukan penelitian, mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama kuliah serta menambah pengetahuan dan wawasan peneliti mengenai karakteristik pasien fraktur klavikula, serta sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

4. Bagi Masyarakat

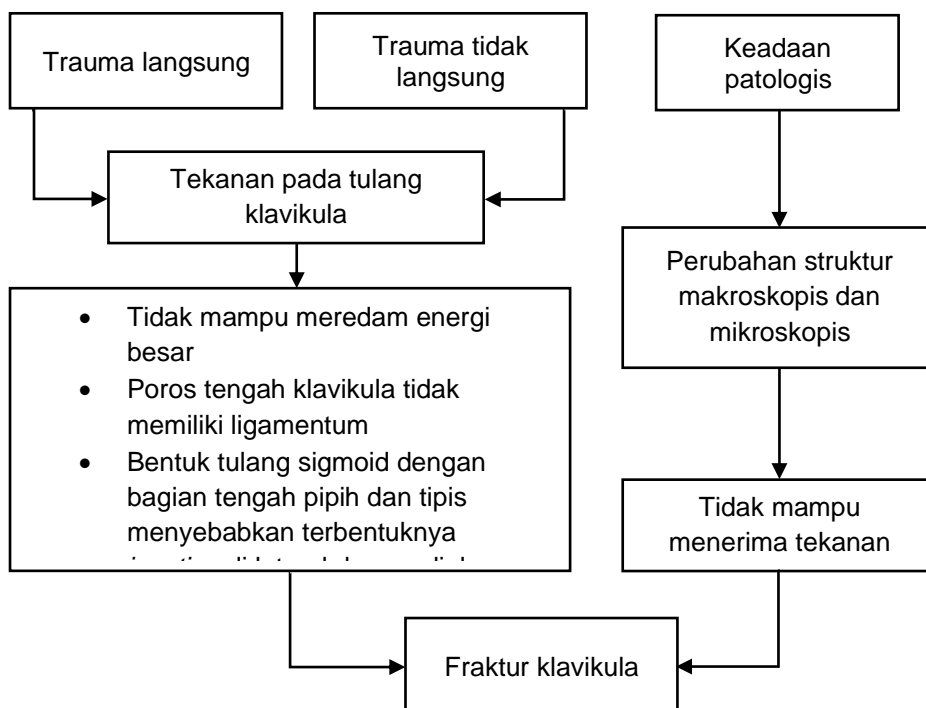
Meningkatkan pengetahuan dan wawasan masyarakat mengenai kasus fraktur klavikula.

BAB II METODE PENELITIAN

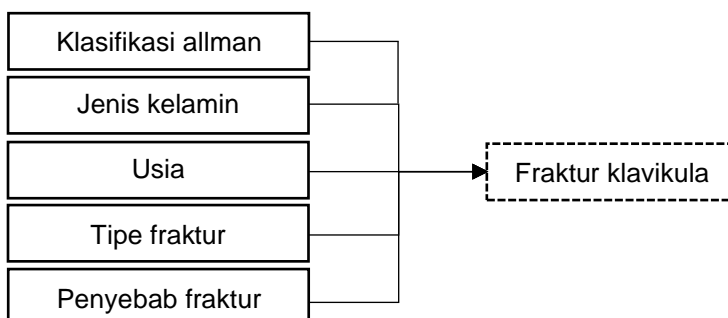
2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan menggunakan desain *cross-sectional* atau potong lintang untuk mengetahui prevalensi penderita fraktur klavikula di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada periode Januari 2022 – Desember 2023.

2.2 Kerangka Teori



2.3 Kerangka Konsep



2.4 Waktu dan Tempat Penelitian

2.4.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari – Juli 2024.

2.4.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Ruang Instalasi Rekam Medis RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

2.5 Populasi dan Sampel

2.5.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien yang menderita fraktur klavikula di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.

2.5.2 Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh populasi yang terdiagnosis fraktur klavikula dan tercatat di rekam medis serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

2.5.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel adalah *total sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan menganggap seluruh populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dapat dijadikan sampel.

2.5.4 Kriteria Sampel

2.5.4.1 Kriteria Inklusi

1. Pasien yang terdiagnosis fraktur klavikula di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar pada kunjungan Januari 2022 – Desember 2023.
2. Memiliki rekam medis lengkap yang berisi karakteristik responden terutama lokasi fraktur, jenis kelamin, usia, penyebab fraktur, dan tipe fraktur.

2.5.4.2 Kriteria Eksklusi

1. Pasien yang tidak memiliki data rekam medis.
2. Pasien yang memiliki data rekam medis, tetapi karakteristik responden tidak lengkap.

2.6 Definisi Operasional

1. Klasifikasi allman

Definisi	: Pembagian fraktur klavikula menurut allman berdasarkan lokasi fraktur.
Alat Ukur	: Pencatatan status pasien melalui rekam medis pasien.
Skala Ukur	: Nominal.
Hasil Ukur	: Dikategorikan sebagai berikut : <ol style="list-style-type: none"> 1) Allman I : 1/3 <i>middle</i> klavikula 2) Allman II : 1/3 lateral klavikula

3) Allman III : 1/3 medial klavikula

2. Jenis kelamin

Definisi : Jenis kelamin pasien yang dapat dibuktikan pada kartu identitas (KTP) ataupun tercatat dalam rekam medis.

Alat Ukur : Pencatatan status pasien melalui rekam medis pasien.

Skala Ukur : Nominal.

Hasil Ukur : Dikategorikan sebagai berikut :

- 1) Laki-laki
- 2) Perempuan

3. Usia

Definisi : Lama pasien hidup, sejak dilahirkan sampai saat pasien datang berobat dan dicatat dalam rekam medis.

Alat Ukur : Pencatatan status pasien melalui rekam medis pasien.

Skala Ukur : Ordinal.

Hasil Ukur : Dikategorikan sebagai berikut :

Kategori umur menurut Departemen Kesehatan RI (2009)

- 1) 0-5 tahun (Balita)
- 2) 6-11 tahun (Anak)
- 3) 12-25 tahun (Remaja)
- 4) 26-45 tahun (Dewasa)
- 5) 46-65 tahun (Lansia)
- 6) >65 tahun (Manula)

4. Penyebab Fraktur

Definisi : Situasi atau kondisi yang menyebabkan terjadinya fraktur pada tulang klavikula.

Alat Ukur : Pencatatan status pasien melalui rekam medis pasien.

Skala Ukur : Nominal

Hasil Ukur : Dikategorikan sebagai berikut :

- 1) Trauma langsung
- 2) Trauma tidak langsung
- 3) Keadaan patologis
- 4) Stress

5. Tipe Fraktur

Definisi : Pembagian fraktur berdasarkan garis patahan tulang.

Alat Ukur : Pencatatan status pasien melalui rekam medis pasien.

Skala Ukur : Nominal.

Hasil Ukur : Dikategorikan sebagai berikut :

- 1) Fraktur transversal
- 2) Fraktur oblik
- 3) Fraktur *butterfly*
- 4) Fraktur spiral
- 5) Fraktur kominutif
- 6) Fraktur segmental

2.7 Manajemen Penelitian

2.7.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis pasien. Kemudian data akan dikumpulkan dan ditabulasi sesuai dengan variabel yang akan diteliti.

2.7.2 Pengolahan Data

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

2.7.3 Analisis Data

Analisis yang digunakan adalah analisis univariat untuk mendeskripsikan masing – masing variabel yang diteliti dalam penelitian ini. Data yang diperoleh dari rekam medis dikumpulkan lalu diolah dengan *Ms. Excel* untuk mendapatkan distribusi jumlah dan persentase masing – masing variabel. Hasil olahan data disajikan dalam bentuk tabel.

2.8 Etika Penelitian

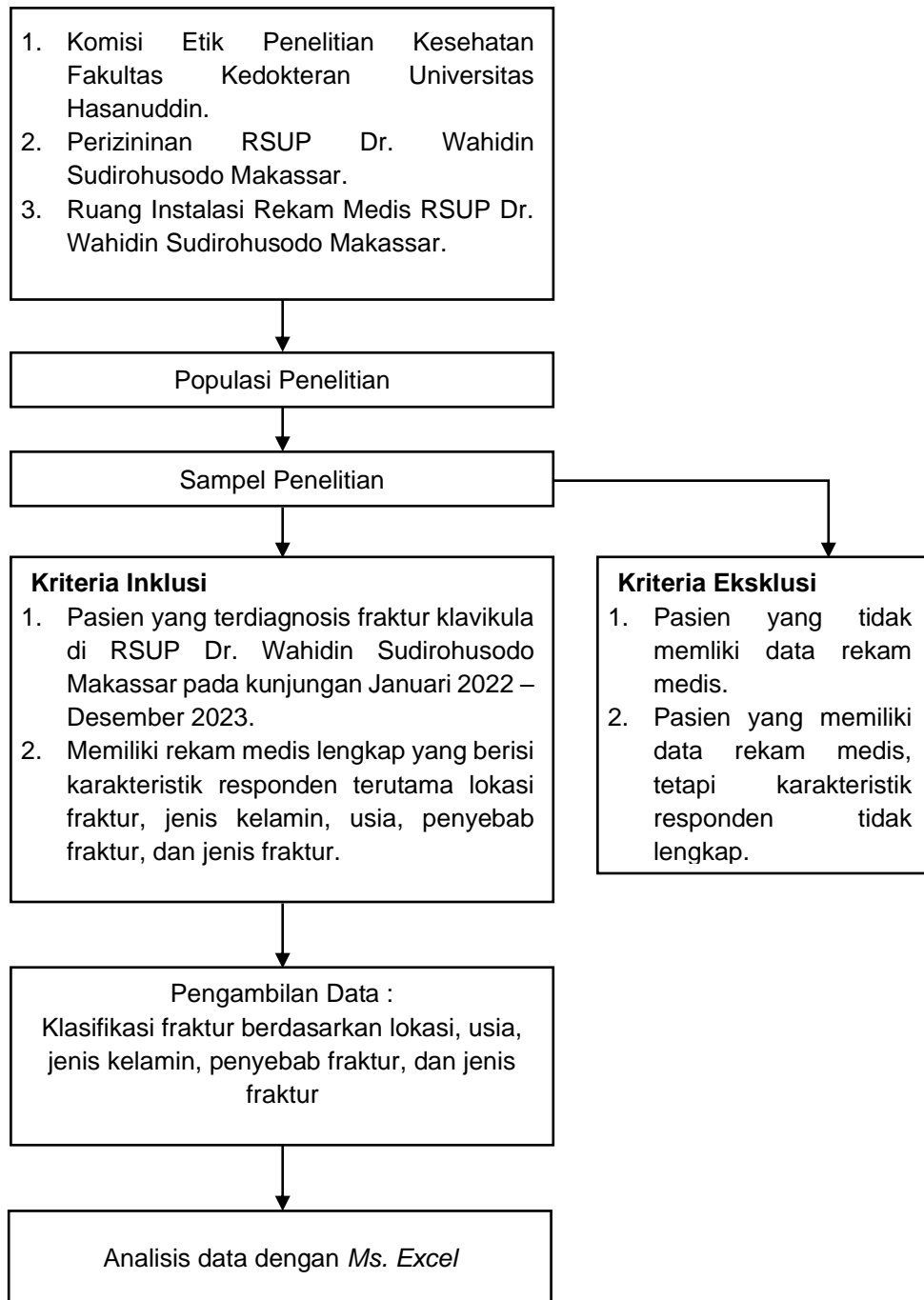
Hal – hal terkait etika dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengajuan surat rekomendasi penelitian dari Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
2. Melakukan seminar proposal penelitian.
3. Pengajuan permohonan etik penelitian yang ditujukan kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
4. Setelah mendapatkan izin penelitian dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin, kemudian dilanjutkan dengan meminta izin pada beberapa instansi terkait, yaitu di bagian Instalasi Rekam Medis RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.
5. Berusaha menjaga kerahasiaan identitas pasien yang terdapat pada rekam medis sehingga diharapkan tidak ada pihak yang merasa dirugikan atas penelitian yang dilakukan.

2.9 Alur Penelitian

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

1. Survei pendahuluan dilakukan dengan mengamati gambaran pasien yang berkunjung di Poli Orthopedi dan Traumatologi RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.
2. Melakukan perizinan penelitian di pihak RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.
3. Melakukan pengambilan data sekunder dari bagian rekam medis pasien fraktur klavikula di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.
4. Menentukan besar sampel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.
5. Mengumpulkan data.
6. Menganalisis dengan menggunakan program *Ms. Excel* atau SPSS 26.
7. Melakukan pelaporan hasil dalam bentuk laporan penelitian.



2.10 Jadwal Penelitian

Tabel 2. 1 Jadwal Penelitian

No.	Jenis Kegiatan	Bulan (Februari - Juli 2024)					
		2	3	4	5	6	7
1.	Pembuatan Proposal						
2.	Presentasi proposal penelitian						
3.	Pengurusan izin & etik penelitian						
4.	Pengambilan sampel penelitian						
5.	Pengolahan sampel & penyusunan laporan penelitian						
6.	Presentasi hasil penelitian						

2.11 Anggaran Penelitian

Tabel 2. 2 Anggaran Penelitian

No.	Jenis Pengeluaran	Biaya (Rp)
1.	Alat Tulis	100.000,-
2.	Etik Penelitian	300.000,-
3.	Rekam Medik	200.000,-
4.	Biaya lain-lain	100.000,-
Jumlah		700.000,-