

# FAKUMI MEDICAL JOURNAL

## ARTIKEL RISET

URL artikel: <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>

### Gambaran Faktor Risiko Kejadian Fraktur Terbuka Tertutup *Os Tibia*

Ni'ma Sahabuddin<sup>1</sup>, K Arman Bausat<sup>2</sup>, Evi Silviani Gusnah<sup>3</sup>, Fadil Mula Putra<sup>4</sup>, Rahmawati<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (K): [armanbausat@gmail.com](mailto:armanbausat@gmail.com)

[nimasahabuddin5@gmail.com](mailto:nimasahabuddin5@gmail.com)<sup>1</sup>, [armanbausat@gmail.com](mailto:armanbausat@gmail.com)<sup>2</sup>, [mahyuddinrasyid08@gmail.com](mailto:mahyuddinrasyid08@gmail.com)<sup>3</sup>,

[fadilmulaputra@umi.ac.id](mailto:fadilmulaputra@umi.ac.id)<sup>4</sup>, [rahmawati.fk@umi.ac.id](mailto:rahmawati.fk@umi.ac.id)<sup>5</sup>

(081342987698)

## ABSTRAK

Fraktur juga disebut patah tulang merupakan hilangnya kontinuitas tulang, yakni tulang rawan sendi, tulang rawan *epifisis*, baik yang bersifat total maupun yang parsial. Fraktur *tibia* merupakan fraktur yang paling sering terjadi pada tulang panjang. Rata-rata 26 peristiwa dalam 100.000 populasi per tahun. Mengetahui Gambaran Faktor Risiko Kejadian Fraktur Terbuka Tertutup *Os Tibia* di RS Ibnu Sina Makassar. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif *retrospektif* yang dilakukan di RS Ibnu Sina Makassar dengan melakukan pengambilan data dari rekam medik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas subjek penelitian ini berusia 20-60 tahun (47,61%), usia <20 tahun (23,80%), dan usia >60 tahun (28,57%). Pasien yang berjenis kelamin pria sebanyak 12 orang (57,14%), dan wanita sebanyak 9 orang (42,85). Mayoritas pasien memiliki aktifitas berisiko dengan jumlah 10 orang (47,61%), merokok sebanyak 8 orang (38,09%), dan minum alkohol sebanyak 3 orang (14,28%), sedangkan pasien yang tidak memiliki riwayat konsumsi *kortikosteroid* sebanyak 14 orang (66,66%), yang memiliki riwayat konsumsi *kortikosteroid* sebanyak 7 orang (33,33%). Mayoritas pasien mengalami fraktur tertutup sebanyak 21 orang (100%), dan tidak ada yang mengalami fraktur terbuka. Fraktur *os tibia* terbanyak berada pada kelompok usia produktif dan jenis kelamin pria. Aktivitas berisiko merupakan penyebab terbanyak dari fraktur *os tibia*, dan sebagian pasien memiliki riwayat konsumsi *kortikosteroid*. Jenis fraktur yang terbanyak yaitu fraktur tertutup.

Kata Kunci: Fraktur; *tibia*; faktor risiko

## PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran  
Universitas Muslim Indonesia

## Address:

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)  
Makassar, Sulawesi Selatan.

## Email:

[fmj@umi.ac.id](mailto:fmj@umi.ac.id)

Phone: +681312119884

## Article history

Received 22<sup>nd</sup> November 2023

Received in revised form 1<sup>st</sup> March 2024

Accepted 25<sup>th</sup> March 2024

Available online 30<sup>th</sup> March 2024

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



### ABSTRACT

A fracture often called a broken bone, is a loss of continuity of bone, joint cartilage, epiphyseal cartilage, whether total or partial. Among the types of fractures that occur most frequently are tibia fractures, which are the most common fractures in long bones. Average of 26 events in 100,000 population per year. This research is a retrospective descriptive study conducted at Ibnu Sina Hospital Makassar by collecting data from medical records. Has The results showed that the majority of research subjects were aged 20-60 years (47.61%), aged <20 years (23.80%), and aged >60 years (28.57%). There were 12 male patients (57.14%), and 9 female patients (42.85). The majority of patients had risky activities with 10 people (47.61%), 8 people smoking (38.09%), and 3 people drinking alcohol (14.28%), while 14 patients had no history of consuming corticosteroids. people (66.66%), who had a history of consuming corticosteroids as many as 7 people (33.33%). The majority of patients had closed fractures, 21 people (100%), and none had open fractures. The most common tibia fractures are in the productive age group and male gender. Risky activities are the most common cause of tibial fractures, and some patients have a history of corticosteroid consumption. The most common type of fracture is a closed fracture.

Keywords: Fracture; tibia; risk factors

---

### PENDAHULUAN

Fraktur, juga disebut patah tulang merupakan hilangnya kontinuitas tulang, yakni tulang rawan sendi, tulang rawan *epifisis*, baik yang bersifat total maupun yang parsial. Untuk memahami mengapa dan bagaimana tulang patah, kita perlu memahami kondisi fisik tulang dan trauma yang menyebabkannya. Kebanyakan fraktur terjadi karena tulang tidak mampu menahan tekanan terutama tekanan membengkok, memutar dan tarikan. Diantara jenis fraktur, fraktur yang sering terjadi ialah fraktur *tibia*. Fraktur *tibia* merupakan fraktur yang paling sering terjadi pada tulang panjang. Rata-rata 26 peristiwa dalam 100.000 populasi per tahun. Fraktur *tibia* umumnya terjadi pada *diaphisis tibia* atau 1/3 tengah tulang *tibia* (1,2).

Secara klinis, fraktur dibedakan menjadi fraktur tertutup, fraktur terbuka dan fraktur dengan komplikasi. Fraktur tertutup adalah suatu fraktur yang tidak berhubungan dengan dunia luar, sedangkan fraktur terbuka adalah fraktur yang berhubungan dengan dunia luar melalui luka pada kulit dan jaringan lunak dari dalam ataupun dari luar. Sedangkan fraktur dengan komplikasi ialah fraktur yang disertai komplikasi misalnya *malunion*, *delay union*, *non union* ataupun infeksi tulang (3).

Trauma adalah penyebab utama kematian di kalangan generasi muda di Amerika Utara. Perkiraan biaya tahunan akibat trauma di Amerika Utara sekitar 160 miliar dolar. Hampir 10% pasien rawat inap adalah korban trauma. Dua pertiga pasien mengalami masalah *muskuloskeletal* seperti fraktur, dislokasi dan kerusakan jaringan lunak (4).

Prevalensi cedera secara nasional sebesar 8,2%, dengan prevalensi tertinggi terdapat di Sulawesi Selatan (12,8%) dengan kecelakaan sepeda motor (43,6%) dan kecelakaan transportasi darat lainnya (6,8%). Menurut Badan Pusat Statistik, jumlah kecelakaan lalu lintas di Sulawesi Selatan pada bulan Januari-Desember 2016 sebanyak 4.834 kecelakaan, 1.163 orang korban jiwa, 811 orang luka berat, 5.446 orang luka ringan, serta Rp 13.399.270 kerugian materi (5,6).

Menurut data dari *Global Burden Disease* tahun 2002 menunjukkan bahwa hampir seperempat orang yang mengalami cedera serius memerlukan rawat inap, terutama yang mengalami cedera otak

traumatis, dengan 10% mengalami luka terbuka dan hampir 20% mengalami fraktur atau fraktur anggota tubuh bagian bawah (7).

Dengan meningkatnya aktivitas manusia seperti perjalanan darat, air dan udara, aktivitas industri dan olahraga rekreasi kompetitif, maka bisa dikatakan saat ini adalah era cedera ataupun trauma. Angka kejadian trauma semakin meningkat dan akan terus meningkat. Oleh karena itu, peneliti bermaksud melakukan penelitian tentang gambaran faktor risiko kejadian fraktur terbuka tertutup *os tibia* di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif *retrospektif*, yaitu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama melihat gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan dengan melihat ke belakang. Dalam penelitian ini peneliti mengumpulkan data dari rekam medik sebagai data sekunder penelitian. Didapatkan sebanyak 40 sampel penelitian. Sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi, sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 21 orang, sedangkan yang tereksklusi sebanyak 19 orang. Hal ini disebabkan, beberapa pasien mengalami fraktur *os tibia* disebabkan oleh *high energy* trauma.

## HASIL

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif untuk melihat faktor risiko fraktur terbuka dan tertutup *os tibia* melalui data sekunder. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2023, bertempat di RS Ibnu Sina Makassar. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode pengambilan sampel yaitu *total sampling* dengan mengambil semua data rekam medik pasien fraktur *os tibia* yang datang ke RS Ibnu Sina Makassar. Sampel yang telah diperoleh kemudian dikelompokkan dan diolah untuk mengetahui faktor risiko fraktur terbuka dan tertutup *os tibia* dan juga diolah berdasarkan beberapa karakteristiknya yakni kategori Usia, Jenis Kelamin, Gaya Hidup, Penggunaan *Kortikosteroid*, dan Jenis Fraktur.

Tabel 1. Distribusi Faktor Risiko Klinis Berupa Usia di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar

Usia	N	%
< 20 Tahun	5	23,80
20-60 Tahun	10	47,61
>60 Tahun	6	28,57
Total	21	100.00

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa kelompok usia yang didapatkan yakni, kelompok remaja (<20 tahun) sebanyak 5 orang (23,80%), dewasa (20–60 tahun) sebanyak 10 orang (47,61%) dan kelompok usia lanjut (>60 tahun) sebanyak 6 orang (28,57%).

Tabel 2. Distribusi Faktor Risiko Klinis Berupa Jenis Kelamin di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar

Jenis Kelamin	N	%
Pria	12	57,14
Wanita	9	42,85
Total	21	100.00

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa kelompok jenis kelamin yang didapatkan yakni, kelompok pria sebanyak 12 orang (57,14%), dan kelompok wanita sebanyak 9 orang (42,85%).

Tabel 3. Distribusi Faktor Risiko Klinis Berupa Gaya Hidup di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar

Gaya Hidup	N	%
Merokok	8	38,09
Minum Alkohol	3	14,28
Aktifitas Beresiko	10	47,61
Total	21	100.00

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa kelompok gaya hidup yang didapatkan yakni, kelompok merokok sebanyak 8 orang (38,09%), kelompok minum alkohol sebanyak 3 orang (14,28%), dan kelompok aktivitas berisiko sebanyak 10 orang (47,61%).

Tabel 4. Distribusi Faktor Risiko Klinis Berupa Penggunaan Kortikosteroid di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar

Penggunaan Obat	N	%
Ada	7	33,33
Tidak ada	14	66,66
Total	21	100.00

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa kelompok penggunaan obat-obatan yang didapatkan yakni, kelompok konsumsi *steroid* sebanyak 7 orang (33,33%), dan kelompok tidak konsumsi *steroid* sebanyak 14 orang (66,66%).

Tabel 5. Distribusi Faktor Risiko Klinis Berupa Jenis Fraktur di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar

Jenis Fraktur	N	%
Terbuka	0	0
Tertutup	21	100
Total	21	100.00

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa kelompok jenis fraktur yang didapatkan yakni, kelompok fraktur terbuka sebanyak 0 orang (0%), dan kelompok fraktur tertutup sebanyak 21 orang (100%).

## PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa berdasarkan usia pasien dengan fraktur *os tibia* di RS Ibnu Sina Makassar didapatkan bahwa mayoritas subjek penelitian ini berusia 20-60 tahun dengan jumlah 10 orang (47,61%), usia <20 tahun sebanyak 5 orang (23,80%), dan usia >60 tahun sebanyak 6 orang (28,57%). Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Simon et al. pada 287 orang, dimana 39,7% usia dewasa merupakan kelompok yang paling terkena dampak oleh fraktur ekstremitas dengan 25,43% pada pria muda dan 13,93% pada wanita muda, dan yang paling sedikit terkena dampak adalah lansia. Hal ini mungkin terjadi karena kelompok usia ini merupakan kelompok usia produktif dengan mobilitas yang tinggi, baik dalam pekerjaan maupun kontak sosial (8,9).

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa berdasarkan jenis kelamin pasien dengan fraktur *os tibia* di RS Ibnu Sina Makassar didapatkan bahwa mayoritas subjek penelitian ini berjenis kelamin pria dengan

jumlah 12 orang (57,14%), sedangkan pada wanita sebanyak 9 orang (42,85%). Hal ini sebanding dengan survei yang dilakukan oleh peneliti terhadap 77 orang (67,0%). *International Osteoporosis Foundation* menyatakan bahwa pria dan wanita mulai kehilangan kepadatan tulang saat mendekati usia 30 tahun (10).

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa berdasarkan gaya hidup pasien dengan fraktur *os tibia* di RS Ibnu Sina Makassar didapatkan bahwa mayoritas subjek penelitian ini memiliki aktivitas berisiko dengan jumlah 10 orang (47,61%), lalu pada pasien yang merokok berjumlah 8 orang (38,09%), sedangkan pada pasien yang minum alkohol sebanyak 3 orang (14,28%). Penelitian yang dilakukan oleh Aswan et al, menunjukkan fraktur *tibia* berdasarkan mekanisme trauma terjadi pada 78 orang (69,6%) di mana mereka termasuk dalam kategori produktif atau aktif dalam aktifitas berkerja sehari hari. Hal ini sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu high energy sebanyak 103 orang (89,6%) (11,12).

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa berdasarkan penggunaan obat *steroid* pada pasien dengan fraktur *os tibia* di RS Ibnu Sina Makassar didapatkan bahwa mayoritas subjek penelitian ini tidak memiliki riwayat penggunaan *steroid* dengan jumlah 14 orang (66,66%), lalu pada pasien dengan riwayat penggunaan *steroid* berjumlah 7 orang (33,33%). Sebuah penelitian terhadap 52 pengguna *kortikosteroid* oral tidak menemukan hubungan antara dosis kumulatif dan prevalensi kelainan bentuk tulang (13).

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa berdasarkan jenis fraktur pada pasien dengan fraktur *os tibia* di RS Ibnu Sina Makassar didapatkan bahwa mayoritas subjek penelitian ini mengalami fraktur tertutup dengan jumlah 21 orang (100%), lalu pada pasien dengan fraktur terbuka berjumlah 0 orang (0%). Penelitian oleh Ramadhani menyatakan bahwa besarnya tekanan, mekanisme trauma, dan jenis benda tajam atau tumpul merupakan salah satu faktor yang menentukan jenis fraktur yang terjadi. Semakin tinggi tekanan dan mekanisme trauma, maka semakin tinggi pula risiko terjadinya fraktur komplrit, begitu pula sebaliknya (14,15).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari hasil pembahasan yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa distribusi pasien fraktur *os tibia* terbanyak berada pada usia dewasa yaitu usia 20-60 tahun sebanyak 10 orang (47,61%). Distribusi pasien fraktur *os tibia* terbanyak pada laki-laki dengan jumlah sebanyak 12 orang (57,14%). Pasien fraktur *tibia* dengan gaya hidup merokok yaitu sebanyak 8 orang (38,09%), pasien minum alkohol sebanyak 3 orang (14,28%), dan pasien yang memiliki aktifitas berisiko sebanyak 10 orang (47,61%). Pasien konsumsi obat *kortikosteroid* ada sebanyak 7 orang (33,33%), dan pasien yang tidak mengkonsumsi *kortikosteroid* sebanyak 14 orang (66,66%). Pada penelitian ini, kasus fraktur *os tibia* terbanyak pada pasien dengan fraktur tertutup sebanyak 21 orang (100,0%). Saran yang disarankan oleh peneliti adalah sebaiknya penelitian serupa dilakukan secara berkala mengingat prevalensi pasien fraktur *os tibia* terus mengalami peningkatan. Serta perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah

sampel yang lebih besar, variabel yang lebih banyak, serta cakupan area penelitian yang lebih luas agar penelitian semakin komprehensif. Diharapkan penelitian selanjutnya mengkaji hubungan fraktur terbuka dan tertutup *os tibia* terhadap faktor risiko yang lain. Diharapkan Rumah sakit dan tenaga kesehatan diharapkan meningkatkan edukasi mengenai bahaya dan resiko fraktur terbuka dan tertutup *os tibia*.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Kepel FR, Lengkong AC. Fraktur geriatrik. *e-CliniC*. 2020;8(2):203–10.
2. Dangers JE. Tibia and Fibula Fracture Management in the ED. 2022;1–4. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/826304-overview>
3. Ramadiputra G, Ismiarto YD, Herman H. Survey Penyebab Kematian Berdasarkan Prosedur Advance Trauma Life Support (ATLS) pada Pasien Multiple Trauma di Instalasi Gawat Darurat (IGD) Bedah Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung Periode Januari – Juli 2014. *Syifa’MEDIKA Jurnal Kedokt dan Kesehat*. 2019;9(1):10.
4. Lihi M. Hubungan Pengetahuan Dengan Kejadian Cedera Pada Pengemudi Becak Motor Di Desa Gemba. *Jurnal Medika Husada*. 2021;1:5–10.
5. Hafid RRS, Hengky HK, Arfan A, Muin H. Faktor Risiko Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas di SMA Negeri 2 Kabupaten Sidrap. *Media Kesehat Politek Kesehat Makassar*. 2022;17(2):270.
6. Berwick D, Bowman K, Matney C. Traumatic Brain Injury: A Roadmap for Accelerating Progress (2022). *Traumatic Brain Injury*. 2022. 1–228 p.
7. Mears SC, Kates SL. A Guide to Improving the Care of Patients with Fragility Fractures, Edition 2. *Geriatr Orthop Surg Rehabil*. 2019;6(2):58–120.
8. Sani N, Yuniastini, Putra A, Yuliyana. 236-Article Text-1291-3-10-20200327. *Ilmu Kesehatan Sandi Husada* [Internet]. 2020;11(1):159–63. Available from: [Jumlah-penduduk-indonesia-2020-berdasarkan-komposisi-usia](https://doi.org/10.24127/iskhs.v11i1.1291)
9. Jhonet A, Armin MF, Mandala Z, Sudiadnyani NP, Sari HM. Angka Kejadian Fraktur Tibia Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin Dan Klasifikasi Fraktur Berdasarkan Mekanisme Trauma Di Rsud. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung. *J Ilmu Kedokt dan Kesehat*. 2022;9(1):645–51.
10. Jakarta I, Reumatologi Indonesia P. Perhimpunan Reumatologi Indonesia Diagnosis dan Pengelolaan Rekomendasi Osteoporosis Akibat Glukokortikoid (GIOP). 2021;
11. Utari Nurul ridwan, Abdul Muthalib Pattiiha, Prita Aulia M. Selomo. Karakteristik Kasus Fraktur Ekstremitas Bawah Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr H Chasan Boesoerie Ternate tahun 2018. *Kieraha Med J*. 2019;1(1):9–15.
12. Kilmer PD. Review Article: Review Article. *Journalism*. 2020;11(3):369–73.
13. Abdel-Wanis M, Khalifa AE, Saleh A, Abd El Gawaad A. Evaluating the Results of Treatment of Cases of Fracture Shaft Tibia By Using Interlocking Intramedullary Nail. *Egypt J Orthop Res*. 2021;2(1):33–8.
14. Bleeker NJ, van de Wall BJM, IJpma FFA, Doornberg JN, Kerkhoffs GMMJ, Jaarsma RL, et al. Plate vs. nail for extra-articular distal tibia fractures: How should we personalize surgical treatment? A meta-analysis of 1332 patients. *Injury*. 2021;52(3):345–57.
15. Wennergren D. Studies of Tibial Fractures Using the Swedish Fracture Register [Internet]. 2019. Available from: <http://hdl.handle.net/2077/60291>

