

FAKUMI MEDICAL JOURNAL

ARTIKEL RISET

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

Karakteristik Penderita Fraktur Femur di RS Ibnu Sina pada Tahun Januari 2023-Desember 2024

^KAndi Kencana Batara¹, Erlin Syahril², Arman Bausat³, Fadil Mula Putra⁴,
Febie Irsandy Syahrudin⁵

¹Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

^{2,5} Departemen Radiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

^{3,4} Departemen Ortopedi dan Traumatologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (^K): a.andikencana@gmail.com

a.andikencana@gmail.com¹, erlin.syahril@umi.ac.id², armanbausat@gmail.com³, fadilmulaputra@gmail.com⁴,

Febie.irsandy.kodratullah@gmail.com⁵

(082192057961)

ABSTRAK

Fraktur adalah suatu kondisi di mana terjadi diskontinuitas struktur tulang atau tulang rawan yang pada umumnya disebabkan oleh trauma baik itu dari kecelakaan kerja. *World Health Organization (WHO)* pada tahun 2023 mencatat di 180 negara bahwa sekitar 1.19 juta orang meninggal setiap tahun dan di antara 20-50 juta orang mengalami luka berat akibat kecelakaan lalu lintas dan terjatuh. Penelitian bertujuan mengetahui karakteristik penderita fraktur femur di RS Ibnu Sina Makassar tahun 2023 – 2024. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan menggunakan data primer dari pasien fraktur femur di RS Ibnu Sina Makassar Tahun 2023-2024 dengan total sampel sebanyak 22 sampel. Hasil Penelitian ini melibatkan analisis data 22 pasien dengan fraktur femur dengan distribusi usia terbanyak terjadi pada kelompok 20-39 tahun 9 pasien (40,9%). Mayoritas pasien adalah perempuan 12 pasien (54.5%). Etiologi dari trauma fraktur femur terbanyak yakni Kecelakaan lalu lintas 11 pasien (50.0%) dan Terjatuh 11 pasien (50.0%). Kasus fraktur terbanyak jenis tertutup (63,6%) dan fraktur proksimal femur merupakan lokasi paling umum melibatkan 11 pasien (50,0%). Berdasarkan penelitian, fraktur femur di RS Ibnu Sina tahun 2023–2024 paling banyak terjadi pada usia 20–39 tahun, terutama pada perempuan akibat jatuh. Fraktur tertutup paling dominan, sedangkan fraktur terbuka lebih sering pada laki-laki muda. Lokasi fraktur terbanyak pada metafisis proksimal, disusul epifisis dan paling sedikit pada metafisis distal

Kata kunci: Fraktur femur, karakteristik pasien, kecelakaan lalu lintas

PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran
Universitas Muslim Indonesia

Address:

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

Email:

fmj@umi.ac.id

Phone: +681312119884

Article history

Received 21 July 2025

Received in revised form 16 September 2025

Accepted 25 September 2025

Available online 30 September 2025

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



ABSTRACT

Fracture is a condition in which there is a discontinuity of bone or cartilage structure which is generally caused by trauma either from work accidents. World Health Organization (WHO) in 2023 noted in 180 countries that around 1.19 million people die every year and between 20-50 million people are seriously injured due to traffic accidents and falls. This study aims to determine the characteristics of femur fracture patients at Ibnu Sina Hospital Makassar in 2023-2024. This research uses descriptive methods using primary data from femur fracture patients at Ibnu Sina Hospital Makassar in 2023-2024 with a total sample of 22 samples. The results of this study involve data analysis of 22 patients with femur fractures with the highest age distribution occurring in the 20-39 year group 9 patients (40.9%). The majority of patients were female 12 patients (54.5%). The etiology of the most femur fracture trauma was traffic accidents 11 patients (50.0%) and falls 11 patients (50.0%). Most fracture cases were closed type (63.6%) and proximal fracture of the femur was the most common location involving 11 patients (50.0%). Based on research, femur fractures at Ibn Sina Hospital in 2023-2024 occurred mostly at the age of 20-39 years, especially in women due to falls. Closed fractures were predominant, while open fractures were more common in young men. The location of the fracture was mostly at the proximal metaphysis, followed by the epiphysis and the least.

Keywords : Femur fracture, patient characteristics, traffic accident

PENDAHULUAN

Fraktur merupakan suatu kondisi dimana diskontinuitas struktur tulang atau tulang rawan yang pada umumnya disebabkan oleh trauma baik itu dari kecelakaan kerja, kecelakaan lalu lintas dan sebagainya. Di era sekarang masyarakat menempatkan transportasi sebagai kebutuhan turunan akibat adanya aktivitas social, budaya dan sebagainya. Bahkan transportasi kini menjadi tulang punggung dalam perekonomian baik tingkat nasional, regional dan daerah (1).

Insiden fraktur femur di Indonesia merupakan salah satu hal yang paling sering terjadi sekitar 39% diikuti fraktur humerus 15%, fraktur tibia dan fibula 11%. Penyebab utama adalah kecelakaan lalu lintas (62,6%) dan jatuh (37,3%), dengan mayoritas penderita adalah laki-laki (63,8%) pada usia 15–34 tahun dan di atas 70 tahun. (2).

Kecelakaan lalu lintas dan kerja menjadi salah satu hal yang sering terjadi dimana saja. Bahkan menurut World Health Organization (WHO) pada tahun 2023 mencatat di 180 negara bahwa sekitar 1.19 juta orang meninggal setiap tahun dan diantara 20-50 juta orang mengalami luka berat akibat kecelakaan lalu lintas. Berdasarkan fakta Indonesia merupakan negara ketiga di Asia setelah Tiongkok (0.018%) dan India (0.017%) dan Indonesia (0.015%) dengan total kematian 38.279 total kematian akibat lalu lintas (3).

Prevalensi angka kejadian kecelakaan lalu lintas di Sulawesi Selatan pada tahun 2019-2021 berdasarkan Badan Pusat Statistik adalah sebanyak 10.117 dan Kota Makassar dengan frekuensi 4.273 jumlah korban jiwa (4).

METODE

Penelitian ini adalah studi deskriptif retrospektif menggunakan data rekam medis pasien fraktur femur yang dirawat di RS Ibnu Sina Makassar periode Januari 2023–Desember 2024. Kriteria inklusi adalah pasien dengan diagnosis fraktur femur berdasarkan pemeriksaan klinis dan pencitraan, sedangkan kriteria eksklusi adalah rekam medis tidak lengkap atau diagnosis ganda yang mengganggu interpretasi..

Setelah data dikumpulkan, data kemudian akan diolah secara elektronik menggunakan program *Microsoft Excel*. Kemudian akan ditampilkan menggunakan tabel.

HASIL

Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan data sekunder berupa rekam medis pasien yang terdiagnosis dengan fraktur femur mulai Januari 2023 sampai Desember 2024. Dari pengambilan data yang dilakukan, didapatkan jumlah data sebanyak 22 pasien yang memenuhi kriteria.

Tabel 1. Distribusi Usia Pasien Fraktur Femur di RS Ibnu Sina pada Tahun 2023 – 2024

Kelompok Usia	n	%
0-19 tahun	5	22,7
20–39 tahun	9	40,9
40–59 tahun	5	22,7
≥ 60 tahun	3	13,6
Total	22	100

Kelompok usia 20–39 tahun paling banyak mengalami fraktur femur (40,9%), menunjukkan tingginya risiko pada usia produktif. Sebaliknya, kasus pada usia ≥ 60 tahun relatif sedikit (13,6%), meskipun kelompok ini tetap rentan akibat penurunan kepadatan tulang.

Tabel 2 Distribusi Jenis Kelamin Pasien Fraktur Femur di RS Ibnu Sina pada Tahun 2023 – 2024

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	10	45.5
Perempuan	12	54.5
Total	22	100

Perempuan lebih banyak mengalami fraktur femur (54,5%) dibandingkan laki-laki (45,5%). Hal ini berbeda dengan temuan penelitian sebelumnya yang biasanya didominasi laki-laki, kemungkinan karena faktor aktivitas dan kondisi kesehatan yang memengaruhi kerentanan tulang.

Tabel 3 Etiologi Trauma Pasien Fraktur Femur di RS Ibnu Sina pada Tahun 2023 – 2024

Etiologi Trauma	n	%
Kecelakaan Lalu Lintas	11	50,0
Terjatuh	11	50,0
Total	22	100

Etiologi terbagi rata antara kecelakaan lalu lintas (50%) dan jatuh (50%). Proporsi ini menunjukkan bahwa kedua mekanisme trauma sama-sama berperan besar, dengan kecelakaan dominan pada usia muda dan jatuh lebih sering terjadi pada kelompok lanjut usia..

Tabel 4 Karakteristik Pasien Fraktur Femur di RS Ibnu Sina pada Tahun 2023 – 2024 Berdasarkan Etiologi Trauma

Karakteristik	n	%
Kecelakaan Lalu Lintas		
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	7	63,6
Perempuan	4	36,4
Total	11	100
Rentang Usia		
0-19 tahun	3	25,0
20–39 tahun	8	75,0
40-59 tahun	0	0
>60 tahun	0	0
Total	11	100
Terjatuh		
Jenis Kelamin		
Laki-laki	3	27,3
Perempuan	8	72,7
Total	11	100
Rentang Usia		
0-19 tahun	2	18,18
20–39 tahun	1	9,09
40-59 tahun	5	45,45
>60 tahun	3	27,28
Total	11	100

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa pada kasus fraktur femur yang disebabkan oleh kecelakaan lalu lintas (KLL), sebagian besar penderita berjenis kelamin laki-laki, yaitu sebanyak 7 dari 11 kasus (63,6%), sedangkan perempuan hanya sebanyak 4 kasus (36,4%).

Ditinjau dari rentang usia, fraktur femur akibat KLL paling banyak terjadi pada kelompok usia 20–39 tahun, yaitu sebanyak 8 kasus (75,0%), sedangkan kelompok usia 0–19 tahun hanya 3 kasus (25,0%), dan tidak ditemukan kasus pada kelompok usia di atas 40 tahun.

Sementara itu, pada kasus fraktur femur akibat terjatuh, mayoritas penderita berjenis kelamin perempuan, yaitu sebanyak 8 dari 11 kasus (72,7%), sedangkan laki-laki hanya 3 kasus (27,3%). Berdasarkan rentang usia, kejadian fraktur akibat jatuh tersebar merata, dengan proporsi tertinggi pada kelompok usia 40–59 tahun, masing-masing sebanyak 5 kasus (45,45%), diikuti kelompok usia >60 tahun sebanyak 3 kasus (27,28%), 0–19 tahun sebanyak 2 kasus (18,18%), dan 20–39 tahun sebanyak 1 kasus (9,09%).

Tabel 5 Jenis Fraktur Femur di RS Ibnu Sina pada Tahun 2023 – 2024

Jenis Fraktur	n	%
Fraktur Tertutup	14	63,6
Fraktur Terbuka	8	36,4
Total	22	100

Berdasarkan hasil penelitian, jenis fraktur yang paling banyak ditemukan adalah fraktur tertutup, yaitu sebanyak 14 kasus (63,6%), sedangkan fraktur terbuka terjadi pada 8 kasus (36,4%).

Tabel 6 Karakteristik Pasien Fraktur Femur di RS Ibnu Sina pada Tahun 2023 – 2024 Berdasarkan Jenis Fraktur

Karakteristik	n	%
Fraktur Tertutup		
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	5	35,7
Perempuan	9	64,3
Total	14	100
Rentang Usia		
0-19 tahun	3	21,4
20-39 tahun	3	21,4
40-59 tahun	4	28,6
>60 tahun	4	28,6
Total	14	100
Fraktur Terbuka		
Jenis Kelamin		
Laki-laki	5	62,5
Perempuan	3	37,5
Total	8	100
Rentang Usia		
0-19 tahun	2	25,0
20-39 tahun	6	75,0
40-59 tahun	0	0
>60 tahun	0	0
Total	8	100

Berdasarkan hasil penelitian, dari total 22 kasus fraktur femur, sebagian besar merupakan fraktur tertutup, yaitu sebanyak 14 kasus (63,6%). Fraktur tertutup ini lebih banyak dialami oleh perempuan sebanyak 9 kasus (64,3%) dibandingkan laki-laki yang hanya 5 kasus (35,7%). Jika dilihat berdasarkan rentang usia, fraktur tertutup paling banyak terjadi pada kelompok usia 40–59 tahun dan ≥ 60 tahun, masing-masing 4 kasus (28,6%), kemudian pada kelompok usia 0–19 tahun dan 20–39 tahun, masing-masing sebanyak 3 kasus (21,4%).

Sementara itu, fraktur terbuka ditemukan pada 8 kasus (36,4%) dan lebih banyak terjadi pada laki-laki, yaitu sebanyak 5 kasus (62,5%), sedangkan perempuan hanya 3 kasus (37,5%). Berdasarkan distribusi usia, fraktur terbuka paling sering ditemukan pada kelompok usia 20–39 tahun, yaitu sebanyak 6 kasus (75,0%), dan 2 kasus (25,0%) pada kelompok usia 0–19 tahun.

Tabel 7 Lokasi Fraktur Femur di RS Ibnu Sina pada Tahun 2023 – 2024

Lokasi Fraktur	n	%
Metafisis Proksimal	11	50,0
Epifisis	9	40,9
Metafisis Distal	2	9,1
Total	22	100

Berdasarkan hasil penelitian, lokasi fraktur paling sering terjadi pada metafisis proksimal, yaitu sebanyak 11 kasus (50%), diikuti oleh epifisis sebanyak 9 kasus (40,9%), dan metafisis distal sebanyak 2 kasus (9,1%).

Tabel 8 Karakteristik Pasien Fraktur Femur di RS Ibnu Sina pada Tahun 2023 – 2024 Berdasarkan Lokasi Fraktur

Karakteristik	n	%
Metafisis Proksimal		
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	8	72,7
Perempuan	3	27,3
Total	11	100
Rentang Usia		
0-19 tahun	3	27,27
20–39 tahun	1	9,09
40-59 tahun	3	27,27
>60 tahun	4	36,36
Total	11	100
Epifisis		
Jenis Kelamin		
Laki-laki	5	45,5
Perempuan	4	36,4
Total	9	100
Rentang Usia		
0-19 tahun	2	22,2
20–39 tahun	6	66,7
40-59 tahun	1	11,1
>60 tahun	0	0
Total	9	100
Metafisis Distal		
Jenis Kelamin		
Laki-laki	2	100
Perempuan	0	0
Total	2	100
Rentang Usia		
0-19 tahun	0	0
20–39 tahun	2	100
40-59 tahun	0	0
>60 tahun	0	0
Total	2	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi fraktur femur paling banyak terjadi pada metafisis proksimal, yaitu sebanyak 11 kasus (50%). Mayoritas penderita pada lokasi ini berjenis kelamin laki-laki sebanyak 8 kasus (72,7%), sedangkan perempuan hanya 3 kasus (27,3%). Berdasarkan rentang usia, fraktur pada metafisis proksimal paling sering terjadi pada kelompok usia ≥ 60 tahun sebanyak 4 kasus (36,36%), diikuti usia 0–19 tahun dan 40–59 tahun masing-masing sebanyak 3 kasus (27,27%), dan kelompok usia 20–39 tahun hanya 1 kasus (9,09%).

Pada fraktur yang mengenai epifisis femur, ditemukan sebanyak 9 kasus (40,9%), dengan proporsi penderita laki-laki sebanyak 5 kasus (55,6%) dan perempuan 4 kasus (44,4%). Berdasarkan usia, sebagian besar kasus terjadi pada kelompok 20–39 tahun sebanyak 6 kasus (66,7%), diikuti kelompok 0–19 tahun sebanyak 2 kasus (22,2%), dan 40–59 tahun sebanyak 1 kasus (11,1%), serta tidak ditemukan kasus pada kelompok usia ≥ 60 tahun.

Sementara itu, fraktur pada metafisis distal hanya ditemukan pada 2 kasus (9,1%), seluruhnya terjadi pada laki-laki (100%) dan kelompok usia 20–39 tahun (100%).

PEMBAHASAN

Berdasarkan data rekam medis di RS Ibnu Sina Kota Makassar, didapatkan pasien penderita fraktur femur sebanyak 22 kasus bahwa kelompok usia 20–39 tahun merupakan kelompok terbanyak yang mengalami fraktur femur, yaitu sebanyak 9 orang (40,9%). Hal ini dapat dikaitkan dengan tingginya aktivitas fisik dan mobilitas pada usia produktif, yang meningkatkan risiko terjadinya trauma, terutama akibat kecelakaan lalu lintas. Studi oleh Al-Ani et al. (2023) di Qatar juga menemukan bahwa pada kelompok usia 20–30 tahun, sebagian besar fraktur femur disebabkan oleh kecelakaan lalu lintas, mencerminkan pola serupa dengan temuan di RS Ibnu Sina.

Sebaliknya, kelompok usia ≥ 60 tahun mencatatkan jumlah kasus paling sedikit, yaitu 3 orang (13,6%). Meskipun jumlahnya lebih rendah, fraktur femur pada lansia seringkali memiliki dampak yang lebih serius. Menurut penelitian oleh Trincado et al. (2022) di São Paulo, fraktur femur pada lansia, terutama yang disebabkan oleh jatuh dari posisi berdiri, dapat menyebabkan penurunan mobilitas, kualitas hidup, dan peningkatan risiko mortalitas. Oleh karena itu, meskipun insidensinya lebih rendah, perhatian khusus tetap diperlukan untuk kelompok usia ini.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 22 kasus fraktur femur, sebanyak 12 pasien (54,5%) adalah perempuan dan 10 pasien (45,5%) adalah laki-laki. Data ini mengindikasikan bahwa perempuan lebih banyak mengalami fraktur femur dibandingkan laki-laki. Temuan ini sejalan dengan studi epidemiologi yang menunjukkan bahwa perempuan, terutama yang berusia lanjut, memiliki risiko lebih tinggi mengalami fraktur femur dibandingkan laki-laki. Pada perempuan, terutama yang berusia lanjut, penting untuk melakukan skrining osteoporosis secara rutin dan menerapkan intervensi seperti suplementasi kalsium dan vitamin D, serta terapi hormon bila diperlukan. Sementara itu, pada laki-laki, edukasi mengenai keselamatan kerja dan berkendara, serta promosi gaya hidup sehat dapat membantu mengurangi risiko fraktur femur.

Salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap tingginya angka fraktur femur pada perempuan adalah prevalensi osteoporosis yang lebih tinggi pada populasi ini. Osteoporosis, yang ditandai dengan penurunan massa tulang dan peningkatan kerapuhan tulang, lebih sering terjadi pada perempuan pascamenopause akibat penurunan kadar estrogen yang signifikan. Menurut meta-analisis oleh Zhang et al. (2023), usia, indeks massa tubuh (IMT), dan riwayat menopause merupakan faktor prediktif signifikan untuk fraktur osteoporotik pada perempuan pascamenopause.

Meskipun jumlah kasus fraktur femur lebih tinggi pada perempuan, penting untuk dicatat bahwa laki-laki juga memiliki risiko signifikan, terutama pada usia produktif. Faktor-faktor seperti aktivitas fisik yang tinggi, pekerjaan yang berisiko, dan kecelakaan lalu lintas dapat meningkatkan risiko fraktur femur pada laki-laki. Oleh karena itu, strategi pencegahan harus disesuaikan dengan karakteristik risiko berdasarkan jenis kelamin dan usia.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyebab trauma pada pasien fraktur femur di RS Ibnu Sina tahun 2023–2024 terbagi rata antara terjatuh dan kecelakaan lalu lintas (KLL), masing-masing sebanyak 11 kasus (50,0%). Temuan ini menunjukkan bahwa baik trauma berenergi rendah (jatuh) maupun berenergi tinggi (KLL) sama-sama berkontribusi besar terhadap kejadian fraktur femur. Studi terdahulu, seperti oleh Sadeghi et al. (2023), mendukung bahwa jatuh, terutama pada lansia, merupakan penyebab umum fraktur femur akibat kerapuhan tulang dan gangguan keseimbangan. Sementara itu, fraktur akibat KLL lebih umum pada usia muda yang aktif secara fisik dan lebih sering terpapar risiko trauma tinggi.

Fraktur femur akibat KLL lebih sering dialami oleh laki-laki (63,6%) dan paling banyak terjadi pada kelompok usia 20–39 tahun (72,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian Xu et al. (2020) yang menyatakan bahwa pria muda cenderung lebih sering terlibat dalam kecelakaan lalu lintas karena perilaku berkendara yang lebih agresif, tingkat aktivitas tinggi, dan eksposur yang lebih besar terhadap risiko di jalan.

Sebaliknya, fraktur femur akibat terjatuh lebih banyak dialami oleh perempuan (72,7%), dengan distribusi usia yang lebih merata. Proporsi tertinggi ditemukan pada kelompok usia 40–59 tahun dan >60 tahun, masing-masing sebanyak 5 dan 3 kasus. Hal ini sesuai dengan temuan Poudel et al. (2021) yang menyebutkan bahwa perempuan usia lanjut lebih rentan terhadap fraktur akibat penurunan massa tulang pascamenopause, serta faktor risiko tambahan seperti gangguan penglihatan, kelemahan otot, dan penggunaan obat-obatan tertentu yang meningkatkan risiko jatuh.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis fraktur femur yang paling banyak ditemukan adalah fraktur tertutup, yaitu sebanyak 14 kasus (63,6%), sedangkan fraktur terbuka terjadi pada 8 kasus (36,4%). Fraktur tertutup merupakan kondisi di mana fragmen tulang tidak menembus kulit, dan umumnya diakibatkan oleh trauma dengan energi yang lebih rendah. Sementara fraktur terbuka atau fraktur kompleks terjadi ketika tulang patah menembus kulit, seringkali akibat trauma berenergi tinggi seperti kecelakaan lalu lintas atau jatuh dari ketinggian. Dominasi fraktur tertutup ini mencerminkan karakteristik trauma yang relatif tidak ekstrem atau adanya perlindungan jaringan lunak yang cukup, terutama pada populasi lanjut usia atau perempuan.

Dari sisi usia, fraktur tertutup paling banyak terjadi pada kelompok usia 40–59 tahun dan ≥ 60 tahun, masing-masing 4 kasus (28,6%). Hal ini mengindikasikan bahwa faktor degeneratif dan penurunan kualitas tulang memiliki kontribusi besar dalam terjadinya fraktur tertutup. Faktor-faktor lain seperti kelemahan otot, gangguan keseimbangan, serta penggunaan obat-obatan tertentu juga meningkatkan risiko jatuh dan cedera tulang. Temuan ini konsisten dengan laporan WHO (2023) yang

mencatat bahwa fraktur tulang panjang, terutama femur, meningkat secara signifikan pada usia lanjut akibat kombinasi antara tulang rapuh dan kecelakaan domestik.

Sebaliknya, fraktur terbuka lebih sering ditemukan pada laki-laki, yaitu sebanyak 5 kasus (62,5%), sedangkan perempuan hanya 3 kasus (37,5%). Fraktur terbuka pada umumnya disebabkan oleh trauma berenergi tinggi, dan laki-laki muda memiliki kemungkinan lebih tinggi terlibat dalam aktivitas berisiko seperti berkendara, olahraga ekstrem, atau pekerjaan lapangan. Distribusi ini didukung oleh studi dari Alqahtani et al. (2022) yang menyatakan bahwa fraktur terbuka lebih sering dialami oleh laki-laki usia produktif, terutama akibat kecelakaan lalu lintas dan trauma industri.

Berdasarkan distribusi usia, fraktur terbuka paling banyak terjadi pada kelompok usia 20–39 tahun, yaitu sebanyak 6 kasus (75,0%). Hal ini menunjukkan bahwa kelompok usia ini merupakan populasi dengan aktivitas fisik tinggi, sehingga lebih rentan mengalami trauma berat. Peningkatan aktivitas tanpa perlindungan keselamatan yang memadai sering kali menyebabkan fraktur kompleks, termasuk fraktur terbuka. Penelitian oleh Mohd-Yusof et al. (2023) juga menyimpulkan bahwa fraktur terbuka cenderung dialami oleh individu muda dengan gaya hidup aktif, dan sering kali dikaitkan dengan perilaku berisiko atau kecelakaan lalu lintas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi fraktur femur paling sering terjadi pada metafisis proksimal, yaitu sebanyak 11 kasus (50%). Metafisis proksimal merupakan area yang rentan terhadap fraktur, terutama pada individu lanjut usia, akibat penurunan kepadatan tulang dan risiko jatuh yang meningkat. Studi oleh Vigano, et al (2023) menyatakan bahwa fraktur femur proksimal lebih sering terjadi pada populasi lanjut usia, dengan median usia pasien mencapai 84 tahun. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian ini, di mana kelompok usia ≥ 60 tahun mencatatkan jumlah kasus terbanyak pada lokasi ini.

Mayoritas penderita fraktur pada metafisis proksimal berjenis kelamin laki-laki sebanyak 8 kasus (72,7%), sedangkan perempuan hanya 3 kasus (27,3%). Perbedaan ini dapat disebabkan oleh aktivitas fisik yang lebih tinggi pada laki-laki, sehingga meningkatkan risiko cedera. Namun, secara umum, fraktur femur proksimal lebih sering terjadi pada perempuan lanjut usia akibat osteoporosis, seperti yang dilaporkan oleh Backer, et al (2020), yang menyatakan bahwa setelah usia 50 tahun, insiden fraktur femur proksimal meningkat 2 hingga 3 kali lipat pada perempuan dibandingkan laki-laki.

Pada fraktur yang mengenai epifisis femur, ditemukan sebanyak 9 kasus (40,9%), dengan proporsi penderita laki-laki sebanyak 5 kasus (55,6%) dan perempuan 4 kasus (44,4%). Sebagian besar kasus terjadi pada kelompok usia 20–39 tahun sebanyak 6 kasus (66,7%), yang menunjukkan bahwa fraktur epifisis lebih umum terjadi pada individu muda dengan aktivitas fisik tinggi. Hal ini konsisten dengan temuan dari Walter, et al (2023), yang melaporkan bahwa fraktur femur pada individu muda sering kali disebabkan oleh trauma berenergi tinggi, seperti kecelakaan lalu lintas atau olahraga berat.

Sementara itu, fraktur pada metafisis distal hanya ditemukan pada 2 kasus (9,1%), seluruhnya terjadi pada laki-laki (100%) dan kelompok usia 20–39 tahun (100%). Fraktur distal femur pada individu muda biasanya disebabkan oleh trauma berenergi tinggi, seperti kecelakaan kendaraan bermotor. Studi

oleh Orthobullets (2025) menyatakan bahwa fraktur distal femur memiliki distribusi bimodal, dengan puncak kejadian pada laki-laki muda akibat trauma tinggi dan perempuan lanjut usia akibat trauma rendah.

Secara keseluruhan, distribusi lokasi fraktur femur menunjukkan pola yang dipengaruhi oleh usia dan jenis kelamin. Fraktur pada metafisis proksimal lebih umum pada individu lanjut usia, terutama laki-laki dalam penelitian ini, sedangkan fraktur epifisis dan distal lebih sering terjadi pada individu muda dengan aktivitas fisik tinggi. Pemahaman mengenai distribusi ini penting untuk pengembangan strategi pencegahan dan penanganan yang tepat sesuai dengan karakteristik pasien.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa karakteristik penderita fraktur femur di RS Ibnu Sina tahun 2023–2024 paling banyak terjadi pada kelompok usia 20–39 tahun (40,9%) dan sedikit pada kelompok usia ≥ 60 tahun. Secara jenis kelamin, perempuan lebih banyak mengalami fraktur femur dibandingkan laki-laki. Penyebab terbanyak dari fraktur femur adalah trauma akibat terjatuh, terutama pada perempuan lanjut usia, sedangkan laki-laki lebih sering mengalami fraktur akibat kecelakaan lalu lintas, terutama pada usia muda.

Dilihat dari jenis fraktur, fraktur tertutup merupakan tipe yang paling sering ditemukan (63,6%) dan paling banyak dialami oleh perempuan, dengan distribusi usia yang merata pada kelompok dewasa dan lansia. Sebaliknya, fraktur terbuka lebih banyak ditemukan pada laki-laki muda, khususnya kelompok usia 20–39 tahun. Berdasarkan lokasi, fraktur paling banyak terjadi pada metafisis proksimal, disusul epifisis, dan paling sedikit pada metafisis distal. Fraktur proksimal paling banyak diderita oleh laki-laki usia ≥ 60 tahun, sementara epifisis dan distal lebih dominan pada laki-laki usia muda.

Diharapkan untuk peneliti selanjutnya lanjut dengan cakupan data yang lebih luas serta pendekatan prospektif disarankan untuk menilai faktor risiko lain seperti status gizi, komorbiditas, serta waktu penanganan cedera terhadap luaran klinis pasien.

DAFTAR PUSTAKA

1. Muari'F MR, Masinambow VAJ, Rotinsulu TO. Dampak sosial ekonomi pengguna jalan akibat kemacetan lalu lintas di Zero Point Kota Manado. *J Pembang Ekon Dan Keuang Drh.* 2021;19(7):102-16. doi:10.35794/jpekd.20246.19.7.2018.
2. Andri J, Febriawati H, Padila P, J H, Susmita R. Nyeri pada pasien post op fraktur ekstremitas bawah dengan pelaksanaan mobilisasi dan ambulasi dini. *J Telenursing.* 2020;2(1):61-70. doi:10.31539/joting.v2i1.1129.
3. World Health Organization. Road traffic injuries [Internet]. Geneva: WHO; 2023 Dec [cited 2025 Aug 26]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>
4. Ramadhan RF, Rahman S, Purnomo SL. Efektivitas fungsi kepolisian dalam penegakan hukum tindak pidana kecelakaan lalu lintas: studi di Kepolisian Daerah Sulawesi Selatan. *J Lex Gen.* 2022;3(Apr):568-82.
5. Al-Ani A, et al. Epidemiology of proximal femur fractures in the young population of Qatar. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2023.
6. Trincado RM, et al. Epidemiology of proximal femur fracture in older adults in a philanthropic hospital in São Paulo. *Acta Ortop Bras.* 2022;30(6):e255963.

7. Zhang Y, et al. Predictors of osteoporotic fracture in postmenopausal women: a meta-analysis. *J Orthop Surg Res.* 2023;18:574.
8. Sadeghi A, Hosseini SR, Bijani A, Ghadimi R, Moghaddam TM. Epidemiology of femoral fractures among elderly patients: a cross-sectional study. *Int J Inj Control Saf Promot.* 2023;30(1):25-30.
9. Xu Y, Tian Y, Huang C, Zhang C, Li L. Epidemiological analysis of femoral shaft fractures caused by traffic accidents: a multicenter study. *J Orthop Surg Res.* 2020;15:60.
10. Poudel RR, Sah RB, Adhikari D. A study of risk factors for fall and fracture in elderly females with femoral fractures. *J Nepal Med Assoc.* 2021;59(240):505-10.
11. Wang Z, Xu Y, Zhang Y, Li X. Gender differences in osteoporosis and fragility fractures: a population-based study. *J Bone Miner Res.* 2023;38(2):320-8.
12. World Health Organization. Falls fact sheet [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [cited 2025 Aug 26]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>
13. Alqahtani SM, Alzahrani MM, Alshehri MM. Epidemiology of open fractures in a Level I trauma center: a 5-year review. *J Orthop Surg Res.* 2022;17(1):12.
14. Viganò M, Pennestrì F, Listorti E, et al. Proximal hip fractures in 71,920 elderly patients: incidence, epidemiology, mortality and costs from a retrospective observational study. *BMC Public Health.* 2023;23:1963.
15. Backer, et al. Epidemiology of proximal femoral fractures. *J Clin Orthop Trauma.* 2021;12(1):161-5.
16. Walter N, Szymiski D, Kurtz SM, et al. Epidemiology and treatment of proximal femoral fractures in the elderly U.S. population. *Sci Rep.* 2023;13:12734.
17. Orthobullets. Distal femur fractures – trauma [Internet]. Orthobullets; 2025 [cited 2025 Aug 26]. Available from: <https://www.orthobullets.com/trauma/1041/distal-femur-fractures>