
ANGKA KEJADIAN FRAKTUR TIBIA BERDASARKAN USIA, JENIS KELAMIN DAN KLASIFIKASI FRAKTUR BERDASARKAN MEKANISME TRAUMA DI RSUD. H. ABDUL MOELOEK BANDAR LAMPUNG

Aswan Jhonet¹, M. Fajrin Armin¹, Zulhafis Mandala^{1*}, Ni Putu Sudiadnyani¹, Helen Monica Sari¹

¹Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati
) Email Korespondensi : zulhafismandala@gmail.com

Abstract: Rate of Tibia Fracture Based on Age, Gender, and Classification of Fracture Based on Trauma Mechanism in RSUD. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung. Fracture is a discontinuity of bone structure caused by trauma. Fracture cases in Indonesia, fractures in the lower extremities due to accidents have the highest prevalence of injury, namely fractures of the tibia. The purpose of this study was to determine the incidence of tibial fractures based on age, gender and classification based on trauma mechanisms in hospitals. Dr. H. Abdul Moeloek. Descriptive type research, retrospective research design conducted at RSUD Dr. H. Abdul Moeloek, Lampung Province, which will take place from December 2021 to February 2022. The population is all patients with tibia fractures at the RSUD. Dr. H. Abdul Moeloek in 2017 - 2020. Sampling was done by total sampling. Data obtained from secondary data obtained from medical records. Presentation of data with frequency distribution table. Patients with tibial fractures based on age were more common at the age of 20-60 years (81.7%) with the majority occurring in men (67.0%) with the location often occurring in the medial (48.7%) and the most frequent was open wound (50.4%) which occurred due to high energy trauma mechanism (89.6%). Tibial fractures are more common at the age of 20-60 years with the majority occurring in men with the most frequent location on the medial side, most often open wounds that occur due to high energy trauma mechanisms.

Keywords: tibial fracture, gender and classification based on trauma mechanism

Abstrak: Angka Kejadian Fraktur Tibia Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin Dan Klasifikasi Fraktur Berdasarkan Mekanisme Trauma Di RSUD H. Abdul Moeloek Bandar Lampung. Fraktur merupakan terputusnya kontinuitas jaringan tulang yang umumnya disebabkan oleh tekanan dan kebanyakan diakibatkan kecelakaan lalu lintas. Kasus fraktur di Indonesia, fraktur pada ekstremitas bawah akibat kecelakaan memiliki prevalensi yang paling tinggi terjadinya cedera yaitu fraktur fraktur *tibia*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui angka kejadian fraktur tibia berdasarkan usia, jenis kelamin dan klasifikasi fraktur berdasarkan mekanisme trauma di RSUD. Dr. H. Abdul Moeloek. Jenis penelitian deskriptif, rancangan penelitian retrospektif yang dilakukan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung yang berlangsung pada bulan Desember 2021 sampai Februari 2022. Populasi adalah seluruh pasien fraktur *tibia* di RSUD. Dr. H. Abdul Moeloek tahun 2017 - 2020. Pengambilan sampel dengan cara *total sampling*. Data diperoleh dari data sekunder yang diperoleh dari rekam medis. Penyajian data dengan table distribusi frekuensi. Pasien fraktur *tibia* berdasarkan usia lebih banyak terjadi pada usia 20 - 60 tahun (81,7%) dengan mayoritas terjadi pada laki - laki (67,0%) dengan lokasi yang sering terjadi pada bagian medial (48,7%) dan yang paling sering luka terbuka (50,4%) yang terjadi karena mekanisme trauma *high energy* (89,6%). Fraktur *tibia* lebih banyak terjadi pada usia 20 - 60 tahun dengan mayoritas terjadi pada laki - laki dengan lokasi yang paling sering dibagian medial yang paling sering luka terbuka yang terjadi karena mekanisme *trauma high energy*.

Kata kunci: fraktur tibia, jenis kelamin dan klasifikasi fraktur

PENDAHULUAN

Fraktur merupakan istilah dari hilangnya kontinuitas tulang, tulang rawan baik yang bersifat total maupun sebagian yang biasanya disebabkan oleh trauma atau tenaga fisik (Helmi, 2012).

Berdasarkan data pada tahun 2013 *World Health Organization* (WHO) mencatat bahwa kecelakaan lalu lintas mencapai 120.2226 kali atau 72% dalam setahun. Fraktur merupakan suatu kondisi dimana terjadinya inkontinuitas integritas tulang. Penyebab terjadinya fraktur dikarenakan adanya trauma atau cedera akibat benturan yang keras. Beberapa faktor yang biasanya dapat menyebabkan terjadinya fraktur yaitu antara lain faktor kelemahan (tenaga yang sudah lama berdiri, terpeleset atau tersenggol sedikit jatuh) dan faktor usia (dimana pada faktor ini juga menjadi pemberat kasus fraktur) (KEMENKES RI, 2019).

Pada tahun 2018 berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar telah didapatkan bahwa dari sekian banyaknya kasus fraktur di Indonesia, fraktur pada ekstremitas bawah akibat kecelakaan memiliki prevalensi yang paling tinggi terjadinya cedera yaitu fraktur dengan persentase yaitu sebesar 67,9% dari 92,976. Orang dengan kasus fraktur pada tibia sebanyak 3.775, orang yang mengalami fraktur cruris sebanyak 14.027, orang yang mengalami fraktur femur sebanyak 19.754, orang yang mengalami fraktur pada tulang tulang kecil dikaki sebanyak 970 dan orang yang mengalami fraktur fibula sebanyak 337. Berdasarkan klasifikasi fraktur tibia dibagi menjadi dua yaitu fraktur tertutup dan terbuka. Data mengenai prevalensi fraktur terbuka dan tertutup di Indonesia masih sulit untuk ditemukan. Pada tahun 2018 menyatakan cedera secara nasional sebesar 9,2% dengan prevalensi tertinggi ditemukan di Sulawesi Tengah (13,8%) dan terendah di Gorontalo (6,9%). Di provinsi Lampung sebanyak (7,2%). Penyebab cedera terbanyak yaitu akibat kecelakaan lalu lintas (2,2%), kecelakaan sepeda motor (72,7%), cedera menumpang sepeda motor (19,2%), mengendarai mobil (1,2%), menumpang mobil (1,3%), naik kendaraan tidak

bermesin (2,7%), dan pejalan kaki (4,3%) (Risikesdas, 2018).

Hasil penelitian di Rumah Sakit Umum Pembantu Denpasar pada bulan Januari – Desember 2017 didapatkan bahwa kasus fraktur tibia terbuka sebanyak 45 orang. ditemukan pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 31 orang (68,9%) dan perempuan didapatkan sebanyak 14 orang (31,1%). Hal ini dapat terjadi karena laki – laki lebih aktif bekerja diluar dan hampir setiap hari selalu berkendara yang mana menjadi salah satu risiko terjadinya kecelakaan atau trauma, (Paula M. et all, 2016).

Fraktur tibia terbanyak terjadi pada usia 18-40 tahun sebanyak 29 orang (64,4%). Hal ini dapat dibagi dalam kategori usia 18-40 tahun merupakan kategori produktif/aktif dalam melakukan aktifitas bekerja dan sehari – hari dan secara legal sudah boleh mengendarai kendaraan yang mana salah satu faktor risiko terjadinya tibia lebih sering pada Pengendara motor yang lalai saat berkendara, (Gede Dehendra Dipastraya Wikananda et all, 2019). Dari uraian diatas maka peneliti tertarik untuk mengetahui angka kejadian terjadinya fraktur tibia berdasarkan usia, jenis kelamin dan klasifikasi fraktur berdasarkan mekanisme trauma.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif untuk mengetahui angka kejadian terjadinya fraktur tibia berdasarkan usia, jenis kelamin, dan klasifikasi fraktur berdasarkan mekanisme trauma 2017-2020 di RSUD Dr.H.Abdul Moeloek Bandar Lampung. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2022 sampai dengan selesai di RSUD Dr.H.Abdul Moeloek Bandar Lampung. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan cara menggunakan total sampling dimana semua populasi berhak menjadi sample.

Kriteria Inklusi 1) Pasien fraktur Tibia yang di rawat di RSUD. Dr. H. Abdul Moeloek berdasarkan usia anak, remaja, dewasa dan lansia. 2) Pasien dengan fraktur Tibia yang di rawat inap dan rawat jalan di RSUD. H. Abdul Moeloek

berdasarkan jenis kelamin. 3) Pasien dengan fraktur tibia berdasarkan mekanisme trauma di RSUD Abdul Moeloek. Kriteria Eksklusi 1) Pasien fraktur tibia dengan data rekam medis di RSUD Abdul Moeloek yang tidak lengkap. 2) Pasien fraktur tibia yang ada komplikasi di RSUD Abdul Moeloek 3) Pasien fraktur tibia dengan fraktur platea di RSUD. H Abdul Moeloek. Pada penelitian ini maka disajikan dalam

bentuk tabel yang terdiri dari perhitungan table frekuensi persentase melalui aplikasi SPSS (stastical product and service solution) for windows) karena saat melakukan uji normalitas data yang sudah didapatkan menghasilkan data yang tidak normal, oleh karena itu penelitian ini menggunakan table frekuensi.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pasien Fraktur *Tibia* Berdasarkan Usia tahun 2017-2020 RSUD Dr. H. Abdul Moeloek

No.	Usia	Frekuensi	
		N	P
1.	Anak (1 - 10 tahun)	0	0,00 %
2.	Remaja (11 - 19 tahun)	15	13,0 %
3.	Dewasa (20 - 60 tahun)	94	81,7%
4.	Lanjut Usia (61 tahun ke atas)	6	5,2%
Jumlah		115	100 %

Berdasarkan tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa dari 115 pasien fraktur *tibia* berdasarkan dengan kategori usia anak (1 - 10 tahun), usia dewasa (20 -

60 tahun) sebanyak 94 orang (81,7%), dan kategori usia lanjut usia (61 tahun ke atas) sebanyak 6 orang (5,2%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pasien Fraktur *Tibia* Berdasarkan Jenis Kelamin tahun 2017-2020 RSUD Dr. H. Abdul Moeloek

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi	
		N	P
1.	Laki - Laki	77	67,0 %
2.	Perempuan	38	33,0 %
Jumlah		115	100 %

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa dari 115 pasien fraktur *tibia* berdasarkan jenis kelamin pasien

terdapat pada laki-laki sebanyak 77 orang (67,0%) dan perempuan sebanyak 38 orang (33,0%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pasien Fraktur *Tibia* Berdasarkan Lokasi tahun 2017-2020 RSUD Dr. H. Abdul Moeloek

No	Lokasi	Frekuensi	
		N	P
1.	Proksimal	16	13,9 %
2.	Medial	56	48,7 %
3.	Distal	43	37,4 %
Jumlah		115	100 %

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa dari 115 pasien fraktur *tibia* berdasarkan klasifikasi lokasi fraktur terbanyak adalah terdapat di lokasi proksimal dengan 16 orang (13,9 %), dilokasi medial 56 orang (48,7 %) dan kemudian dilokasi distal sebanyak 43 orang (37,4 %).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pasien Fraktur *Tibia* Berdasarkan Mekanisme Trauma tahun 2017-2020 RSUD Dr. H. Abdul Moeloek

No	Mekanisme Trauma	Frekuensi	
		N	P
1.	<i>High-energy</i>	103	89,6 %
2.	<i>Low-energy</i>	12	10,4 %
Jumlah		115	100 %

Berdasarkan tabel 4 di atas dapat dilihat bahwa dari 115 pasien fraktur *tibia* berdasarkan klasifikasi mekanisme penderita fraktur *tibia*, mekanisme trauma dengan *high-energy* sebanyak 103 orang (89,6 %) dan untuk mekanisme trauma *low-energy* sebanyak 12 orang (10,4 %).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Pasien Fraktur *Tibia* Berdasarkan Hubungan Dengan Dunia Luar tahun 2017-2020 RSUD Dr. H. Abdul Moeloek

No	Hubungan Dengan Dunia Luar	Frekuensi	
		N	P
1.	Luka Terbuka	58	50,4 %
2.	Luka Tertutup	57	49,6 %
Jumlah		115	100 %

Berdasarkan tabel 5 di atas dapat dilihat bahwa dari 115 pasien fraktur *tibia* berdasarkan klasifikasi hubungan dengan dunia luar penderita fraktur *tibia* untuk hubungan dengan dunia luar dengan luka terbuka sebanyak 58 orang (50,4 %) dan untuk hubungan dengan dunia luar dengan luka tertutup sebanyak 57 orang (49,6 %).

PEMBAHASAN

Karakteristik pasien fraktur tibia berdasarkan mayoritas usia pasien fraktur tibia terdapat pada usia dewasa (20-60 tahun) sebanyak 94 orang (81,7 %), mayoritas jenis kelamin laki-laki sebanyak 77 orang (67,0 %), mayoritas berdasarkan lokasi terdapat pada medial sebanyak 56 orang (48,7 %), mayoritas berdasarkan mekanisme trauma pada

high-energy sebanyak 103 orang (89,6 %) dan mayoritas berdasarkan hubungan dengan dunia luar pada luka terbuka sebanyak 58 orang (50,4 %).

Penelitian yang dilakukan oleh Paula M. et all, di Rumah Sakit Umum Pembantu Denpasar pada bulan Januari – Desember 2017 didapatkan bahwa kasus fraktur tibia pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 31 orang (68,9%) dan perempuan didapatkan sebanyak 14 orang (31,1%). Hal ini dapat terjadi karena laki – laki lebih aktif bekerja diluar dan hampir setiap hari selalu berkendara yang mana menjadi salah satu risiko terjadinya kecelakaan atau trauma dan menurut International Osteoporosis Fondation, 2013 menyatakan bahwa pria dan wanita mulai kehilangan kepadatan tulang saat mendekati umur 30 tahun. Osteoporosis Chandra, 2014 mencatat bahwa penurunan kekuatan tulang pada wanita lebih tinggi sekitar 2 – 3% pertahun. Hal ini sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu sebanyak 77 orang (67,0%). International Osteoporosis Fondation, 2013 menyatakan bahwa pria dan wanita mulai kehilangan kepadatan tulang saat mendekati umur 30 tahun. Osteoporosis Chandra, 2014 mencatat bahwa penurunan kekuatan tulang pada wanita lebih tinggi sekitar 2 – 3% pertahun.

Penelitian yang dilakukan oleh Paula M. et all, 2016 di Rumah Sakit Umum pembantu Denpasar 2017 didapatkan bahwa kasus fraktur Tibia sebanyak 45 orang di mana pada kasus praktur tibia terjadi karena kecelakaan lalu lintas mengemudi dengan kecepatan tinggi sehingga menyebabkan kecelakaan fatal.hal ini sebanding dengan penelitian ini yaitu luka praktur tibia terbuka sebanyak 58 orang (50,4%)

Penelitian yang di lakukan oleh Gede Dhandra et all,2019 praktur tibia berdasarkan mekanisme trauma sebanyak 78 orang (69,6%) di mana mereka merupakan katagori produktif atau aktif dalam melakukan aktifitas berkerja dalam sehari hari.hal ini sebanding dengan penelitian yang di lakukan oleh peneliti yaitu heigh energy sebanyak 103 orang (89,6%).

Penelitian yang di lakukan oleh Wiss et all 2009 di Swedia tentang insidens fraktur tibia di Swedia,angka kejadian praktur tibia bagian tengah tercatat adalah sekitar 10 per 100.000 orang per tahun hasil lokasi terbanyak kedua adalah bagian bagian proksimal 30 kasus (2,8%) secara kronologis pada orang dewasa muda menunjukan bahwa,ada dua alasan utama terjadi nya patah tulang tibia pada orang dewasa muda secara kronologis,pertama trauma signifikan pada pasien sehat atau trauma energy yang relative rendah pada pasien dengan penyakit predisposisi, alkoholisme atau awal usia terkait kerapuhan tulang. Hal ini sebanding dengan penelitian yang di lakukan oleh peneliti, dimana peneliti menemukan bagian yang paling sering mengalami praktur terdapat pada bagian medial sebanyak 56 orang (48,7%).

Penelitian yang dilakukan oleh Gede Dehandra Dipastraya Wikananda et all, Fraktur tibia terbanyak terjadi pada usia 18-40 tahun sebanyak 29 orang (64,4%). Hal ini dapat dibagi dalam kategori usia 18-40 tahun merupakan kategori produktif/aktif dalam melakukan aktifitas bekerja dan sehari – hari dan secara legal sudah boleh mengendarai kendaraan yang mana salah satu faktor risiko terjadinya tibia lebih sering pada Pengendara motor yang lalai saat berkendara, hal ini sebanding dengan penelitian ini dimana peneliti mendapatkan hasil penelitian yaitu kategori usia 20 – 60 tahun sebanyak 94 orang (81,7%).

KESIMPULAN

Fraktur tibia berdasarkan usia ditemukan bahwa usia dewasa lebih sering ditemukan. Berdasarkan jenis kelamin ditemukan pada laki – laki, dikarenakan laki – laki lebih banyak melakukan aktivitas. Diketahui bahwa kejadian fraktur tibia di Bandar Lampung berdasarkan mekanisme trauma sering terjadi *high energy*. Diketahui bahwa fraktur tibia di Bandar Lampung berdasarkan hubungan dengan dunia luar sering terjadi dengan kondisi luka terbuka.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief Mansjoer,. 2010. *Kapita Selekta Kedokteran*, Edisi 4, Jakarta : Media Aesculapius.
- Arif Muttaqin,. 2011. *Kapita selekta kedokteran*. Edisi 3, Jakarta ; Media Aescalapis F. ilmu kedokteran Universitas Indonesia.
- Bucholz RW, Heckman JD, Court_brown CM, Rockwood & Green's. 2006. *Fractures in Adults*, 6th Edition. USA : Maryland Compostion. P80-331
- Byrne DP, Mulhall KJ, Baker JF,. 2010. *Anatomy & Biomechanics of the Hip*. Orthopaedic Research and Innovation Foundation, Soprts Surgery Clinic, Santry, Dublin, Ireland. *The Open Sports Medicine Journal*, 4, 51-57
- Darke R, Vogl W, Mitchell A, 2007. *Gray's Anatomy for students*.
- Dinkes, 2009. Profil Data Kesehatan Provinsi Lampung tahun 2009. Dinas Kesehatan 2009. Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. Lampung.
- Egol, K dkk. 2002. *Femoral neck fracture; Handbook of Fractures*, 3rd Ed. Lippincott ssWilliams & Wilkins, Hal:319-28.
- Epidemiology of Fraktures in England and Wales. *Journal Elsevier*. Vol. 29 Pp 517-522.
- F. Paulsen and J. Waschke. 2010. *Buku Ajar : Sobotta Atlas Anatomi Manusia Jilid 23*. Page: 254-255.
- Felicia R. Kepel, A. C. Lengkong. 2010. *Fraktur Geriatrik*. e-CliniC Vol. 9 No. 2 Pp 203-210.
- Fransisca, Frank dkk. 2007. *The 5-minute Orthopaedic Anatomy*.
- Garner. 2009. gambaran karakteristik fraktur terbuka *tibia* , *Jurnal medika udayana*, vo. 8
- Hamill J, Knutzen K. M,. *Fungtional Anatomy of the lower Extremlly*. In : Hamill J, Knutzen K M, 2009. *Biomechanical Basis of Human Movement*. 3rd edisitoin Washington : Churcill Livingstone.
- Helmi ZN. 2012. *Buku Ajar GANGGUAN MUSKULOSKELETAL*. JAKARTA: Salemba Medika. P411-55.
- Kemenkes, RI. 2019. *Profil kesehatan Indonesia, data kesehatan masyarakat*, Jakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia,. 2019. *Banyak Kasus Patah Tulang, Jemaah Haji Dihimbau Lebih Waspada*. *Depkes RI*. Pp 1-3.
- Mental Hea;th Channel, 2004. *Post Traumatic Stress Disorder (PTSD)*. *Healthcommunit.es.com*. (Online). Diakses pada hari Selasa 25 Mei 2021.
- Moore, K dab Dalley, A.. *Anatomi Berorientasi Klinis*. 2006
- Mubarak, W, & Nurul Chayatin,. *Kesehatan Dasar Manusia*. Jakarta: EGC. 2007.
- Muttaqin, *Gangguan Gastrointestinal Medikal Bedah*, Jakarta, 2013.
- Omar Faiz and David Moffat. *Anatomy at Glance*. Cardiff University,. Page 93. 2002
- Lim Woan Wui, Goh E Shaun, Ganesh Ramalingam, Kenneth Mak Seck Wai, *Epidemiology of trauma in acute care hospital in singapore*. *Journal of Emergencies, Trauma, and Shock*. Vol. 7 Pp 174-179. 2014
- Lopez-Arquillos A, Rubio-Romero JC, *Analysis of workplace accidents in automotive repair workshop in Spain*. *Saf Health Work*. Sep;7(3):231-6. 2016.
- Penelitian, B., 2013. *Riset kesehatan dasar (Riskesmas)*. *Lap. Nas*, pp.1-384. 2013
- Prof. Dr. Soekidjo Notoatmodjo, *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta. 2018
- Profil Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, 2009.
- Raji Nareliya and Veerendra Kumar,. *Biomechanical Analysis of Human Femur Bone*. *Internatioanl Journal of Enggineering Science and Technology (IJEST)*. Vol.3 Pp 3090-3094. 2011.
- Rianti P. R, Nurul R., M. A. Djojogugito, Dyana E.H, Dadang R, *Hubungan Jenis Kecelakaan dengan Tipe Fraktur pada Fraktur Tulang Panjang Ekstremitas Bawah*. *Jurnal Integrasi Kesehatan &*

- Sains (JIKS)*. Vol. 1 No. 1 Pp 32-35.2019.
- Sjamsuhidayat dan Wim De Jong, 2013. *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Edisi Ke-3. Jakarta.
- Thompson, J. 2010. *Netter's Concise Orthopaedic Anatomy*, 2nd Ed. Elsevier Saunders,. Hal: 251-7.
- Thompson, J, Biological, Clinical and population relevance of 95 for fracture,2010.
- T.P Van Staa, E. m Dennison, H. G. M Leufkens, C Copper,. *Epidemiology of Fractures in England and Wales. ScienceDirect*. Vol 29 Pp 517-522.2011.
- Vithiya Chandra Sagar, Menkher Manjas, Rosfita Rasyid,. 2017. *Distribusi Fraktur Femur Yang Dirawat Di Rumah Sakit Dr.M.Djamil, Padang (2010-2012)*. *Jurnal Kesehatan Anadala*,6(3), Pp 586-589.
- Wahid, Gangguan system respirasi, Ilmu Bedah, Jakarta,2013.
- Weiss RJ, Montgomery SM, Al Dabbagh Z, Jansson KA. National Data of 6409 Swedish Inpatients with Femoral Shaft Fracture: Stable Incidence between 1998and 2004 World Health Organization, 2008. *Fractures, National Institute Of Health*.