

Literatur Review : Hubungan Jenis Kecelakaan dengan Tipe Fraktur pada Kasus Fraktur Terbuka dan Fraktur Tertutup Ekstremitas Atas dan Bawah

Annisa Putri Shafira¹, Andi Dhedie², Raden Selma³

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

²Departemen Ilmu Ortopedi Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

³Departemen Radiologi Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

e-mail: apshafira14@gmail.com

Abstrak

Penyakit muskuloskeletal adalah salah satu penyakit yang banyak ditemukan di hampir seluruh dunia, bahkan *World Health Organization* (WHO) sudah menetapkan sebagai "*The Bone and Joint Decade*". Fraktur itu dapat diakibatkan oleh penyakit degeneratif misalnya pada osteoporosis, keadaan patologis, dan yang disebabkan berbagai jenis kecelakaan (*traumatic fracture*) seperti kecelakaan domestik atau kecelakaan rumah tangga, kecelakaan kerja, kecelakaan olahraga, kecelakaan lalu lintas, dan sebagainya. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) mencatat bahwa kecelakaan lalu lintas mencapai 120.2226 kali atau 72% dalam setahun. Fraktur lebih sering terjadi pada laki-laki daripada perempuan dengan umur dibawah 45 tahun dan sering berhubungan dengan olahraga, pekerjaan atau luka yang disebabkan oleh kendaraan bermotor. Berdasarkan latar belakang, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan jenis kecelakaan dengan tipe fraktur pada kasus fraktur terbuka dan fraktur tertutup. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui hubungan jenis kecelakaan dengan tipe fraktur pada kasus fraktur terbuka dan fraktur tertutup Ekstremitas atas dan bawah. Penelitian yang dilakukan adalah Literature Review dengan desain *Narrative Review*. Berdasarkan hasil pencarian didapatkan sebanyak 4 artikel yang relevan untuk digunakan dalam *Narrative Review* ini, 4 jurnal yang menyatakan bahwa fraktur tertutup lebih banyak dibandingkan fraktur terbuka. Kesimpulannya, terdapat hubungan antara jenis kecelakaan terhadap tipe fraktur pada kasus fraktur terbuka dan fraktur tertutup ekstremitas atas dan bawah.

Kata Kunci: *Jenis Kecelakaan, Fraktur Terbuka, Fraktur Tertutup*

Abstract

Musculoskeletal disease is one of the diseases that is found in almost all over the world, even the World Health Organization (WHO) has designated it as "The Bone and Joint Decade". Fractures can result from degenerative diseases such as osteoporosis,

pathological conditions, and those caused by various types of accidents (traumatic fractures) such as domestic accidents or household accidents, work accidents, sports accidents, traffic accidents, and so on. Based on data from the World Health Organisation (WHO), traffic accidents reach 120,2226 times or 72% in a year. Fractures are more common in men than women under 45 years of age and are often related to sports, work or injuries caused by motor vehicles. Based on the background, the author is interested in conducting research on the relationship between the type of accident and the type of fracture in cases of open fractures and closed fractures. The purpose of this study was to determine the relationship between the type of accident and the type of fracture in cases of open fractures and closed fractures of the upper and lower extremities. The research conducted was Literature Review with Narrative Review design. Based on the search results, 4 relevant articles were obtained to be used in this Narrative Review, 4 journals stating that closed fractures are more common than open fractures. In conclusion, there is a relationship between the type of accident and the type of fracture in cases of open fractures and closed fractures of the upper and lower extremities.

Keywords: *Type Of Accident, Open Fracture, Closed Fracture*

PENDAHULUAN

Penyakit muskuloskeletal adalah salah satu penyakit yang banyak ditemukan di hampir seluruh dunia, bahkan World Health Organization (WHO) sudah menetapkan sebagai "The Bone and Joint Decade". Berdasarkan data World Health Organization (WHO) mencatat bahwa kecelakaan lalu lintas mencapai 120.2226 kali atau 72% dalam setahun. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Depkes RI tahun 2013 dinyatakan jenis trauma yang dapat menyebabkan fraktur antara lain kecelakaan non- lalu lintas, yaitu peristiwa terjatuh (3,8%) dan karena tertusuk benda tajam atau tumpul (1,7%) yang dapat terjadi pada kecelakaan domestik atau rumah tangga yang memiliki prevalensi tertinggi, kecelakaan kerja, dan kecelakaan olahraga. Selain pada kecelakaan non-lalu lintas, fraktur juga dapat disebabkan oleh peristiwa tabrakan pada kecelakaan lalu lintas (8,5%).

Fraktur lebih sering terjadi pada laki-laki daripada perempuan dengan umur dibawah 45 tahun dan sering berhubungan dengan olahraga, pekerjaan atau luka yang disebabkan oleh kendaraan bermotor. Pada usia diatas 45 tahun perempuan lebih sering mengalami fraktur laki-laki yang berhubungan dengan meningkatnya insidens osteoporosis yang terkait dengan perubahan hormone pada menopause.

Diagnosa fraktur dapat dilakukan dengan pemeriksaan radiologi. Prinsip penanggulangan cedera muskuloskeletal adalah rekognisi (mengenali), reduksi (mengembalikan), retaining (mempertahankan), dan rehabilitasi. Kesalahan interpretasi fraktur dapat menentukan pengobatan yang tertunda dan hasil yang buruk untuk pasien yang dirawat.

METODE

Jenis Penelitian yang dilakukan adalah Literature Review atau tinjauan pustaka dengan desain *Narrative Review*. Data yang dilampirkan dalam literature ini merupakan data sekunder dengan cara menelaah artikel dan jurnal ilmiah berupa penelitian terkait hubungan jenis kecelakaan dengan tipe fraktur pada kasus fraktur terbuka dan fraktur tertutup. Database yang digunakan adalah *Google Scholar, Directory of Access Journal, Clinical Key,* dan *Pubmed*.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil pencarian didapatkan sebanyak 20 artikel. Jurnal atau artikel disaring atas dasar judul, abstrak dan pencarian kata kunci “Hubungan jenis kecelakaan dengan tipe fraktur pada kasus fraktur terbuka dan fraktur tertutup ekstremitas atas dan bawah” didapatkan 9 artikel yang akan diproses kembali. Semua jurnal atau artikel disaring kembali dengan melihat keseluruhan teks yang sesuai, yaitu didapatkan 4 artikel yang relevan untuk digunakan dalam *narrative review* ini.

Tabel 1.1 *Narrative review* hubungan jenis kecelakaan dengan tipe fraktur pada kasus fraktur terbuka dan fraktur tertutup ekstremitas atas dan bawah

No	Nama Jurnal (Tahun Terbit)	Judul	Metode	Penulis	Hasil	Elektronik Based & Link
1.	Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan Prodi DIII Jurusan Keperawatan (2020)	Literatur Review : Gambaran Fraktur pada Kecelakaan Lalu Lintas	Literature Review	Ginting Y	Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraktur tertutup lebih banyak dibandingkan fraktur terbuka, jenis kelamin laki-laki lebih dominan dibandingkan perempuan, usia dewasa muda antara umur 17-25 tahun menjadi usia yang dominan mengalami fraktur dan tulang yang	https://repository.poltekkes-medan.ac.id/xmlui/handle/123456789/2759

					sering terkena fraktur adalah tulang tibia.	
2.	Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains (JKS) (Tahun 2019)	Hubungan Jenis Kecelakaan dengan Tipe Fraktur pada Fraktur Tulang Panjang Ekstremitas Bawah	Observasional analitik	Ramadhani R, dkk	Hasil penelitian bivariat menggunakan uji chi-square didapatkan nilai signifikansi variabel jenis kecelakaan ($p < 0,001$) lebih kecil daripada nilai signifikansi uji ($p < 0,05$), terdapat perbedaan proporsi kejadian fraktur terbuka antara korban kecelakaan lalu lintas dan non-lalu lintas.	https://doi.org/10.29313/jiks.v1i1.4317
3.	Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan-Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara (2022)	Karakteristik Penderita Fraktur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas di RSUP Haji Adam Malik Medan pada Tahun 2016-2018	Deskriptif observasional	Sembiring T, dkk	Prevalensi fraktur femur akibat kecelakaan lalu lintas terbanyak terjadi pada laki-laki sebanyak 81 kasus (77,9%), rentang usia 18-60 tahun yaitu sebanyak 84 kasus (80,8 %), tingkat pendidikan SMA sebanyak 51 kasus (49%), dengan fraktur femur tertutup	https://doi.org/10.30743/ibnusi.v21i1.244

					sebanyak 70 kasus (67,3%) dan lokasi pada shaft femur sebanyak 70 kasus (67,3%)	
4.	Jurnal Ilmiah Cerebral Medika (2020)	Karakteristik Pasien Fraktur Femur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas pada Orang Dewasa	Deskriptif observasional	Doris A	Dari hasil data penelitian didapatkan 83 pasien fraktur femur dan sebagian besar adalah pria sebanyak 68 orang (82%), dari kelompok umur sebagian besar usia 16-40 tahun sebanyak 54 orang (65%). Dari 83 sampel didapatkan bahwa sebagian besar adalah fraktur tertutup sebanyak 52 kasus (62,7%) dan untuk lokasi fraktur terbanyak pada daerah tengah yaitu sebanyak 48 kasus (58%). Karakteristik dari fraktur femur pada orang dewasa akibat kecelakaan lalu lintas di wilayah kerja puskesmas	https://doi.org/10.53475/jicm.v2i1.20

Pasar baru bayang pesisir selatan lebih banyak terjadi pada pria, dengan kelompok usia paling banyak 16-40 tahun, jenis fraktur terbanyak adalah fraktur tertutup, serta lokasi terbanyak pada daerah tengah.

Pembahasan

Penyakit muskuloskeletal merupakan penyakit yang terjadi pada otot, tendon, persendian, atau tulang, antara lain nyeri pada tulang punggung serta fraktur. Fraktur itu dapat diakibatkan oleh penyakit degeneratif misalnya pada osteoporosis, keadaan patologis, dan yang disebabkan berbagai jenis kecelakaan (traumatic fracture) seperti kecelakaan domestik atau kecelakaan rumah tangga, kecelakaan kerja, kecelakaan olahraga, kecelakaan lalu lintas, dan sebagainya. Dari hasil temuan jurnal diatas kriteria kelayakan dipenuhi oleh 4 penelitian yang diterbitkan dari tahun 2019 – 2022. Metode penelitian deskriptif observasional dengan desain cross-sectional 50% (2 dari 4 jurnal) dan studi observasional analitik desain cross-sectional 25% (1 dari 4 jurnal) dan studi literatur review` 25% (1 dari 4 jurnal). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ginting Y dkk (2020), Sembiring T dkk (2022), Doris A (2020) fraktur tertutup lebih banyak dibandingkan fraktur terbuka.

Dimana pada hasil penelitian Ramadhani dkk (2019) variabel jenis kecelakaan ($p < 0,001$) lebih kecil daripada nilai signifikansi uji ($p < 0.05$), terdapat perbedaan proporsi kejadian fraktur terbuka antara korban kecelakaan lalu lintas dan non-lalu lintas. Untuk jenis kelamin yang mendominasi terkena fraktur adalah laki-laki didapat dari 4 penelitian. Pada penelitian Ginting Y dkk (2020) jenis kelamin laki-laki lebih dominan dibandingkan perempuan, pada penelitian Ramadhani R dkk (2019) pada laki-laki yaitu sebanyak 61 kasus (73%) sedangkan pada perempuan sebanyak 23 kasus (27%), pada penelitian Sembiring T dkk (2022) jenis kelamin penderita fraktur femur akibat kecelakaan lalu lintas terbanyak ditemukan pada laki-laki, yaitu sebanyak 81 kasus (77,9%), sedangkan pada perempuan sebanyak 23 kasus (22,1%), pada penelitian Doris A (2020) fraktur femur dan sebagian besar adalah pria sebanyak 68 orang (82%). Usia anak dan remaja lebih sering mengalami fraktur tulang panjang karena proses pertumbuhan terjadi pada lempeng fisis yang lebih rapuh. Usia tua sering disertai dengan keadaan patologis tulang atau kepadatan

tulang yang berkurang. Perempuan lebih mudah mengalami fraktur pada usia lansia yang dipengaruhi oleh proses pengeroposan tulang. Pada penelitian Ginting Y dkk (2020) usia dewasa muda antara umur 17-25 tahun menjadi usia yang dominan mengalami fraktur dan tulang yang sering terkena fraktur adalah tulang tibia, penelitian Ramadhani R dkk (2019) diklasifikasikan berdasarkan usia (tahun) minimum, maksimum dan median, dimana tertinggi pada maksimum sebanyak 84 kasus, pada penelitian Sembiring T dkk (2022) rentang usia 18-60 tahun yaitu sebanyak 84 kasus (80,8 %), pada penelitian Doris A (2020) dari kelompok umur sebagian besar usia 16-40 tahun sebanyak 54 orang (65%). Pada penelitian ini ternyata kecelakaan lalu lintas yang mengakibatkan fraktur yang tertutup lebih besar daripada fraktur terbuka. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, pada kecelakaan lalu lintas angka kejadian. Fraktur terbuka lebih tinggi dibanding dengan fraktur tertutup. Hal ini mungkin disebabkan oleh faktor- faktor seperti mekanisme cedera serta kekuatan energi yang tidak terlalu besar, kurang keterlibatan benda tajam, serta kronologis tertentu seperti posisi korban dan jenis kendaraan pada kecelakaan lalu lintas pada penelitian ini memengaruhi tipe fraktur.

Letak fraktur yang mendominasi pada penelitian diatas adalah ekstremitas bawah dan tulang tibia menjadi tulang yang sering terkena fraktur. Fraktur ekstremitas bawah merupakan kontinuitas jaringan tulang yang terputus terjadi pada tulang yang menyusun ekstremitas bawah, dan tulang panjang ekstremitas bawah meliputi femur, tibia, dan fibula. Fraktur ekstremitas bawah dapat terjadi pada tulang femur, patella, tibia dan fibula. Prevalensi fraktur ekstremitas bawah akibat kecelakaan cukup tinggi yaitu sekitar 40%. Berdasarkan hasil analisis Riskesdas pada tahun 2018 prevalensi paling tinggi dari fraktur ekstremitas bawah yaitu sebesar 72,7% akibat kecelakaan lalu lintas dengan mengendarai sepeda motor.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan jenis kecelakaan dengan tipe fraktur pada kasus fraktur terbuka dan fraktur tertutup ekstremitas atas dan bawah. maka ditarik kesimpulan terdapat hubungan antara jenis kecelakaan terhadap tipe fraktur pada kasus fraktur terbuka dan fraktur tertutup ekstremitas atas dan bawah. Selain kekuatan tekanan, mekanisme trauma dan jenis benda tajam atau tumpul terdapat beberapa faktor risiko yang memengaruhi fraktur tulang panjang pada kejadian kecelakaan, antara lain usia, jenis kelamin, kekuatan otot, dan juga kekuatan struktur tulang per individu, letak fraktur terbanyak adalah fraktur ekstremitas bawah.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah untuk melakukan penelitian tentang faktor faktor lain yang berhubungan dengan tipe fraktur pada kasus fraktur terbuka dan fraktur tertutup ekstremitas atas dan bawah dengan menggunakan desain yang lebih baik serta tidak hanya menggunakan kriteria jenis kecelakaan dan mengambil jumlah sampel yang lebih besar, dengan demikian hal yang dapat menimbulkan bias dalam penelitian dapat dikurangi.

DAFTAR PUSTAKA

- Nur Rianti Putri Ramadhani, Nurul Romadhona, M. Ahmad Djojosingito, Dyana E.H., Dadang Rukanta. Hubungan Jenis Kecelakaan Dengan Tipe Fraktur Pada Fraktur Tulang Panjang Ekstremitas Bawah. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains (Jiks)*. . 2019;1(1):32–35.
- Aswan Jhonet, M. Fajrin Armin, Zulhafis Mandala, Ni Putu Sudiadnyani, Helen Monica Sari. Angka Kejadian Fraktur Tibia Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin Dan Klasifikasi Fraktur Berdasarkan Mekanisme Trauma Di Rsud. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, Vol. 9, No. 1, Maret 2022. 645-651.
- Rinaldi Aditya Asrizal. Closed Fracture 1/3 Middle Femur Dextra. *Medula*, Volume 2, Nomor 3, Maret 2014. 94-100.
- Antonio Pinto. Traumatic Fractures In Adults: Missed Diagnosis On Plain Radiographs In The Emergency Department. *Acta Biomed* 2018; Vol. 89, Supplement 1: 111-123.
- Gde Rastu Adi Mahartha, Sri Maliawan, Ketut Siki Kawiyana. *Manajemen Fraktur Pada Trauma Muskuloskeletal*. 2019;1-13.
- Felicia R. Kepel, Andriessanto C. Lengkong. *Fraktur Geriatric*. *E-Clinic*. 2020;8(2):203-210.
- Imam Fathur Rozi¹, Gregorius Tekwan, Hary Nugroho. Hubungan Usia Pasien, Jenis Fraktur Dan Lokasi Fraktur Tulang Panjang Terhadap Lama Rawat Inap Pasca Bedah Di Rs Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta. *J. Sains Kes*. 2021. Vol 3. No 5. 661-666.
- Gede Dehendra Dipastraya Wikananda, I G N Wien Aryana, A.A. Gde Yuda Asmara. Gambaran Karakteristik Fraktur Terbuka Shaft Tibia Dengan Kasus Trauma Pada Orang Dewasa Di Rsup Sanglah Denpasar Periode Januari 2017-Desember 2017. *Jurnal Medika Udayana*, Vol. 8 No.9, September, 2019. 1-6.
- Nur Sadia Suhail Ahmad, Rizki Rahmadian, Dwi Yulia. Gambaran Kejadian Fraktur Femur Di Rsup Dr. M. Djamil Padang Tahun 2016- 2018. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia- Vol. 1 No. 3 (2020)*. 358-363.
- Ni Kadek Dyah Devita Sari, Anak Agung Gde Yuda Asmara. Gambaran Prevalensi Fraktur Humerus Di Rumah Sakit Umum Pusat (Rsup) Sanglah, Bali, Indonesia Periode Tahun 2015-2016. *Intisari Sains Medis 2020*, Volume 11, Number 1: 194-197.
- Annisa Farida Muti, Asri Yani, Refdanita. Studi Potensi Interaksi Obat pada Pasien Fraktur di RSUD Tarakan Jakarta. *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia*. 2022.
- Ekanova Dharmapala, Puspitayani I Gusti Agung Mirah. Epidemiologi, Faktor Risiko, Konseling Pra dan Pasca Fraktur Distal Radius Akibat Trauma Energi Rendah. *Ganesha Medicina Journal*, 2022. Vol 2 No 1.
- I Gusti Ngurah Indra Wiguna, Dewa Gede Satria Ambara Putra. Pencegahan Infeksi Sekunder pada Kasus Patah Tulang Terbuka. *Cermin Dunia Kedokteran*. 2020. vol. 47 no. 4 th.