

# KARAKTERISTIK PENDERITA FRAKTUR KECELAKAAN LALU LINTAS DI RUMAH SAKIT SETIA BUDI MEDAN TAHUN 2021 s/d 2023

Oleh ;

Ganda Sigalingging<sup>1)</sup> Rosita Saragih<sup>2)</sup> Renilda<sup>3)</sup>

Universitas Darma Agung, Medan

[gandabonagabe@gmail.com](mailto:gandabonagabe@gmail.com)<sup>1)</sup>

## ABSTRACT

*Indonesia, the incidence of fractures is quite high, with around eight million people experiencing femur fractures as a result of traffic accidents. In 2023 the number of traffic accidents will be 6,739 cases or an increase of 4.2 percent from 2022. Traffic accidents require serious handling considering the large losses caused. The aim of the research is to identify the characteristics of traffic accident fracture sufferers at the Setia Budi Medan Hospital from 2021 to 2023. This type of research is descriptive. The research population was all 160 people suffering from fractures due to traffic accidents in 2021-2023 at Setia Budi Hospital in Medan. The sample in the study was the entire population (total sample) of 160 people. The results of the study showed that the characteristics of traffic accident fracture sufferers at Setia Budi Hospital in Medan showed that based on age, there were more than 69 people aged <45 years (43.1%), gender, 113 people (70.6%). ), based on work, 103 people (64.4%) had more irregular jobs, 109 people (68.1%) had more open fractures, 88 people (55.0%) based on lower extremity location. Hospitals should complete such recording and reporting with assessment formats related to fracture sufferers so that they can be used for subsequent research purposes. This will provide a clearer picture of the trend in the incidence of fracture sufferers each year at Materna Hospital in Medan.*

*Keywords: characteristics, fracture, traffic accident*

## ABSTRAK

Prevalensi kejadian fraktur cukup tinggi di Indonesia, sekitar 80 juta orang mengalami kecelakaan lalu lintas yang mengakibatkan terjadinya fraktur femur. Kasus fraktur akibat kecelakaan lalu lintas dilaporkan sebanyak 6.739 kasus tahun 2023 atau meningkat 4,2 % dari 2022. Dampak buruk kecelakaan lalu lintas secara langsung bagi penderita dapat berupa kecacatan, memerlukan penanganan serius dari semua pihak. Tujuan penelitian untuk mengidentifikasi karakteristik penderita fraktur kecelakaan lalu lintas di rumah sakit setia budi medan tahun 2021 s/d 2023. Jenis penelitian deskriptif. seluruh penderita fraktur akibat kecelakaan lalu lintas tahun 2021-2023 di Rumah Sakit Setia Budi Medan sebanyak 160 orang menjadi populasi penelitian. Sampel dalam penelitian seluruh populasi (total sampel) sebanyak 160 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik penderita Fraktur kecelakaan lalu lintas di Rumah Sakit Setia Budi Medan diketahui bahwa berdasarkan usia lebih banyak pada usia < 45 tahun 69 orang (43,1%), jenis kelamin, laki – laki sebanyak 113 orang (70,6%), berdasarkan pekerjaan lebih banyak tidak tetap 103 orang (64,4%), berdasarkan jenis lebih banyak fraktur terbuka sebanyak 109 orang (68,1%), berdasarkan lokasi ekstrimitas bawah sebanyak 88 orang (55,0%). Kepada Rumah Sakit agar melengkapi pencatatan dan pelaporan demikian dengan format pengkajian terkait penderita fraktur sehingga dapat di dimanfaatkan untuk kepentingan penelitian berikutnya. Dengan temuan ini dapat mendeskripsikan dengan tepat dan lugas tentang tren kejadian penderita fraktur setiap tahunnya di Rumah Sakit Materna Medan .

**Kata kunci : karakteristik,fraktur, kecelakaan lalu lintas,**

## 1. PENDAHULUAN

Prevalensi kejadian fraktur cukup tinggi di Indonesia, sekitar 80 juta orang mengalami kecelakaan lalu lintas yang mengakibatkan terjadinya fraktur femur. Isu yang relevan karena semakin seringnya insiden kecelakaan di jalan raya disebabkan kurangnya keselamatan berlalu lintas. Mengingat besarnya kerugian yang diakibatkan kecelakaan lalu lintas, membutuhkan penanganan serius. Pemerintah telah melakukan upaya pencegahan kecelakaan lalu lintas dengan adanya peraturan berlalu lintas, antara lain pemberian rambu-rambu lalu lintas, pemanfaatan helm akan tetapi banyak faktor dari pengguna transportasi yang tidak mematuhi peraturan tersebut sehingga menimbulkan berbagai permasalahan di jalan lintas. (Anggorowati, 2020). Salah satu permasalahan yang cukup besar dibidang kesehatan masyarakat adalah tingginya jumlah kejadian kecelakaan lalu lintas menjadi permasalahan yang cukup memngundang perhatian seluruh elemen masyarakat.

Didunia kecelakaan lalu lintas salah satu penyebab kematian tertinggi karena damp

menimbulkan permasalahan serius, mis., patah tulang, cidera kepala, terhirup zat beracun keadaan tersebut menajdi permasalahan bagi Sustainable Development Goals. SDGs (2030) secara global sebesar 50% di tahun 2020 merupakan target penurunan angka mortalitas. WHO, Dalam International Bank for Reconstruction and Development pada tahun (2019), menyampaikan kecelakaan lalu lintas saat ini di jalan raya menjadi penyebab utama ke-8 kematian secara global mengakibatkan mortalitas sekitar 1,35 juta orang dan 20-50 juta orang terluka dalam kecelakaan di jalan setiap tahun. WHO melaporkan bahwa tingginya angka kematian anak dan remaja usia 10-24 tahun rata-rata 1000 anak di dunia, disebabkan karena kecelakaan lalu lintas. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan oleh WHO menyampaikan 3 tahun terakhir di Indonesia pembunuh terbesar ketiga setelah penyakit jantung koroner dan tuberculosi adalah akibat kecelakaan lalu lintas. (Hidayati and Hendrati, 2017). Hal yang sama disampaikan oleh Polri, sebagian besar korban kecelakaan lalu lintas terjadi

kalanagn usia muda dan pekerja produktif. Tahun 2020 tren keselamatan global, pemuda di bawah usia 25 tahun meninggal setiap tahun sebanyak 400.000 orang (Ramli, 2019). Kemenkes, (2021) data penyebab patah kraniomaksilofasial, ditemukan bahwa kecelakaan lalu lintas masih menjadi penyebab utama 59%, diikuti dengan terjatuh 42.1%, dan kekerasan 3.9%. Pria 59% trauma lebih banyak dibandingkan pada wanita 41%.

Berdasarkan data Kepolisian Daerah Sumatra Utara mencatat angka kecelakaan lalu lintas pada 2023 naik dibanding tahun sebelumnya. Angka kecelakaan lalu lintas di 2023 sebanyak 6.739 kasus atau meningkat 4,2% dari 2022. Sebanyak 29.770 kasus penindakan pelanggaran berlalu lintas pada tahun 2023. Di Sumatera Utara permasalahan Kecelakaan lalu lintas ikut menjadi permasalahan yang serius dengan semakin meningkatkan angka kejadian kaasus.

Data RSUP H. Adam Malik, 2016-2018 Kasus patah femur terbanyak laki-laki sebanyak 81 kasus (77,9%), sebanyak 84 kasus (80,8 %) berdasarkan usia, sebanyak 51 kasus (49%) dengan pendidikan SMA, sebanyak 70 kasus (67,3%) fraktur femur tertutup, sebanyak 70 kasus (67,3%) areai shaft femur semua akibat kecelakaan lalu lintas. Selaran dengan penelitian Bylaro (2020)

menunjukkan bahwa faktor penyebab kecelakaan akibat faktor manusia, cuaca mis., hujan deras dan faktor lingkungan mis., kondisi akses jalan rusak.

Ospina-Mateus (2019) menyampaikan penyebab kematian nomor satu berada pada usia 15 - 29 tahun dan mempengaruhi pejalan kaki, pengendara sepeda, dan pengendara sepeda motor cedera akibat tabrakan di jalan raya.

Terjadinya pemisahan tulang hubungan satu dan lainya apakah itu tendon otot bagian tubuh tertentu yang tidak beraturan sehingga menimbulkan rasa sakit, nyeri akibat patah tulang (Grace, 2006). selama melakukan aktifitas dengan baik tulang dijamin tidak akan mengalami patah tulang. akan tetapi aktifitas yang dilakukan dengan tekanan atau tidak memerdulikan kesehatan tubuh akibat kecerobohan patah tulang dapat saja terjadi. . Fraktur terjadi apabila tekanan pada area tulang terjadi tekanan keras akan mendorong tubuh ke area yang tak di inginkan sehingga penderita dapat jatuh. Meskipun peristiwa trauma penyebab terbanyak dari fraktur, akan tetapi pada usia tua (lansia) usia lanjut, patah tulang umumnya terjadi disebabkan kelemahan tulang dimana massa dan unsur-unsur lainya seiring penuaan pasti mengalami pengeroposan sehingga tulang mengalami kerapuhan. patah tulang menjadi permasalah kesehatan

pada lansia mengingat fungsi semua sistem di dalam tubuh mengalami kemunduran baik dari fungsi, struktur dan lain sebagainya. selaras hasil penelitian Woro Riyadina (2005) terdapat 425 orang dengan

132 orang mengalami fraktur atau patah tulang akibat kecelakaan lalu lintas. Demikian juga Juita (2002) tercatat sebanyak 947 kasus fraktur di Rumah Sakit St. Elisabeth Medan. Data dari Rumah Sakit Haji Medan terdapat kasus fraktur sebanyak 228 kasus pada tahun 2000-2003. Kasus fraktur pada laki-laki berjumlah 616 orang wanita sejumlah 248 orang dengan kelompok usia 21-30.

Berdasarkan survey awal yang peneliti lakukan di RS Setia Budi Medan ada peningkatan kasus fraktur kecelakaan lalu lintas dari tahun 2023 sebanyak 89 orang, tahun 2022 sebanyak 63 orang dan tahun 2021 sebanyak 57. Berdasarkan kasus di atas peneliti tertarik melakukan penelitian tentang karakteristik penderita fraktur yang dirawat inap di RS Setia Budi Medan tahun 2021-2023.

## 2. METODE PELAKSANAAN

**Jenis** penelitian observasional dengan mengamati data-data populasi atau sampel sesuai dengan variabel penelitian pada saat itu saja. Lokasi Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Setiabudi

Medan. Populasinya adalah seluruh pasien penderita fraktur yang dirawat dan tercatat di rumah sakit Setia Budi Medan Tahun 2021 sampai 2023 sebanyak 160 orang. Sampel 160 orang. sumber data didapatkan dari pencatatan dan pelaporan yang ada di rekam medik rumah sakit Setia Budi sebagai data sekunder.

Setelah data terkumpul kemudian dilakukan analisis data univariat dengan menampilkan data pada tabel frekuensi. data tersebut diinterpretasikan dengan pembahasan menggunakan sumber referensi dan penelitian orang lain serta kondisi yang diamati di lokasi penelitian.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik

**Tabel 1. Distribusi frekuensi berdasarkan Karakteristik**

No	Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	<b>Umur</b>		
	< 45 tahun	69	43,1
	46 - 56 tahun	61	38,1
	>57 tahun	30	18,7
2	<b>Jenis kelamin</b>		
	laki-laki	47	29,4
	perempuan	113	70,6
	pekerjaan		
	tetap	57	35,6
	tidak tetap	103	64,4

<b>3 Jenis fraktur</b>		
terbuka	109	68,1
tertutup	51	31,9
<b>4 Lokasi fraktur</b>		
ekstrinitas		
atas	72	45,0
ekstrinitas		
bawah	88	55,0
<b>Jumlah</b>	<b>160</b>	<b>100,0</b>

Tabel diatas menunjukkan bahwa karakteristik berdasarkan usia lebih banyak < 45 tahun sejumlah 69 orang (43,1%). mengalami fraktur kecelakaan lalu lintas. Usia ini mengindikasikan bahwa penderita yang mengalami kecelakaan tergolong pada kategori kelompok usia produktif. berbeda dengan Ganda (2022) semakin tua usia seseorang akan berdampak pada kerapuhan tulang sehingga lansia mudah mengalami cedera). Penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas di Indonesia karena faktor kecerobohan dan pergerakan yang tinggi. Kasus kecelakaan lalu lintas di seluruh Indonesia terjadi 109.038 kasus kepolisian RI, (2012). WHO (2011) di Indonesia penyakit jantung koroner dan tuberculosis merupakan penyakit pembunuh ketiga termasuk kecelakaan lalu lintas.

Selaras dengan pendapat Nazar (2007) terdapat sebanyak 864 kasus patah tulang di Rumah Sakit Haji Adam Malik

Medan, didominasi kelompok usia muda. Berdasarkan usia sebanyak 14% dengan usia 11 – 20 tahun, sebanyak 38% orang berada pada kelompok usai 21 – 30 tahun. Angka pasien kecelakaan lalu lintas kebanyakan disebabkan emosi yang tidak stabil serta tidak berhati-hati dalam mengendarai kendaraan..

Moesbar (2007) data direktorat lalu lintas Polda Sumut, umumnya kecelakaan lalu lintas terjadi pada usia terbanyak 15 - 50 tahun, mengingat pada usia tersebut memiliki mobilitas yang tinggi dan emosi yang belum stabil yang memengaruhi perilaku.

## 5.2 Karakteristik Penderita Fraktur Jenis Kelamin

Karakteristik penderita Fraktur kecelakaan lalu lintas terjadi pada laki – laki sebanyak 113 orang (70,6%). Menurut Jake Nelson, direktur AAA Foundation for Traffic Safety, dilansir dari CBS News, menjadi faktor utama kematian dini pada pria. Remaja pria dan dewasa muda menjadi 2 kelompok berisiko tinggi mengalami kecelakaan lalu lintas dampak mengantuk saat nyetirt.

Sedangkan hasil penelitian Garvan (2000) setiap tahun di Australia diperkirakan wanita mengalami keretakan tulang panggul dan sebanyak 20.000 orang satu orang diantaranya meninggal dunia

akibat komplikasi. selaras dengan Nazar (2007) di Rumah Sakit Haji Adam Malik Medan terdapat kasus patah tulang sebanyak 864 didominasi usia muda. berdasarkan usia sebanyak 14% berada pada kelompok usai 11 – 20 tahun dan sebanyak 38% orang pada kelompok umur 21 – 30 tahun. Penyebab fraktur tiga kali lebih banyak dibandingkan wanita. Selaras dengan Woro Riyadina (2005) terdapat 425 orang dengan 132 orang mengalami patah tulang. demikian juga Juita (2002) tercatat sejumlah 947 kasus fraktur, Rumah Sakit Haji Medan pada tahun 2000-2003 terdapat kasus fraktur sebanyak 228 kasus. Selama periode Januari 2005 sampai Maret 2007 di Rumah Sakit Haji Adam Malik Medan selama terdapat kejadian patah tulang sebanyak 616 orang terjadi pada laki-laki dan sebanyak 248 orang dengan usia penderita terbanyak pada kelompok usia 21-30 tahun. dengan jenis kelamin wanita.

Amerika Serikat tahun 2001 terdapat kasus cedera yang disebabkan olah raga papan selancar dan skuter lebih dari 135.000 kasus. sebanyak 39% fraktur menimpa laki-laki dengan usia dibawah 15 tahun. Angka kejadian patah tulang 4 kali lebih banyak terjadi pada laki-laki daripada perempuan akibat fraktur (Risksedas, 2013). Mobilisasi yang lebih banyak dilakukan oleh laki-laki menjadi

penyebab tingginya risiko fraktur. Sedangkan pada orang tua, perempuan lebih sering mengalami fraktur dari pada laki-laki yang berhubungan dengan meningkatnya insidens osteoporosis yang terkait dengan perubahan hormone pada menopause.

### 5.3 Berdasarkan Pekerjaan

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa karakteristik penderita Fraktur kecelakaan lalu berdasarkan pekerjaan lebih banyak tidak tetap 103 orang (64,4%). pekerjaan tidak tetap artinya bahwa seseorang dapat saja bekerja secara serabutan, tanpa ada aturan yang mengikat. Bekerja yang banyak menggunakan alat transportasi misalnya gojek berisiko mengalami kecelakaan lalu lintas. Hal ini biasanya terjadi karena kelelahan, tidak patuh aturan berlalu lintas, mengantuk atau kecerobohan. Umumnya pengguna motor, kasus kecelakaan lalu lintas lebih tinggi dibandingkan kendaraan roda empat. Berdasarkan data bahwa pengguna roda empat didominasi oleh usia muda, mulai anak sekolah, mahasiswa dan usia produktif.

Nazar (2007) menyampaik hasil penelitian bahwa terdapat sebanyak 864 kasus patah tulang, didominasi oleh kaum muda dengan jenis kelamin laki-laki. Secara kasat mata bahwa pengguna

kendaraan baik roda 2 dan roda 4 lebih banyak digunakan untuk pekerja yang tidak tetap dibandingkan pekerja tetap. Dapat disimpulkan semakin tinggi aktifitas seseorang menggunakan transportasi maka kecenderungan mengalami kecelakaan lalu lintas akan semakin besar.

FKUI (2006) Unit pelaksana teknis makmal terpadu imuno endokrinologi menyampaikan bahwa di Indonesia sekitar 20% dari 1690 kasus akibat kecelakaan lalu lintas. Mengalami fraktur. Kasus patah tulang dapat saja terjadi di lingkungan rumah akibat kondisi lantai licin. Kondisi ini dapat menimbulkan masalah kesehatan risiko jatuh pada lansia. Selaras dengan data rsud dr. Soetomo surabaya (2005) menunjukkan fraktur panggul sebanyak 83 kasus, fraktur tulang belakang 36 kasus, kasus pergelangan tangan sebanyak 173, kejadian tersebut lebih banyak terjadi di lingkungan rumah usia lanjut dengan jenis kelamin wanita usia >60 tahun.

#### **5.4. Berdasarkan Jenis Fraktur**

Karakteristik penderita berdasarkan jenis fraktur menunjukkan bahwa lebih banyak jenis fraktur terbuka sebanyak 109 orang (68,1%), Fraktur terbuka dan fraktur tertutup 2 tipe fraktur dimana terjadi pemisahan hubungan satu tulang dengan lainnya secara langsung dan ada juga tidak terlihat jika dikaji dari bagian

luar secara kasat mata yaitu fraktur tertutup. Banyak penyebab patah tulang dapat terjadi karena kecelakaan lalu lintas, jatuh, trauma. umumnya penyebab fraktur mayoritas disebabkan karena kecelakaan berlalu lintas.

Mekanisme cedera dan kekuatan energi yang tidak terlalu besar biasanya menyebabkan luka tertutup mis., terkilir, tertimpa benda berat, jatuh. terjadinya pemutusan hubungan jaringan tubuh atau tulang yang mengakibatkan luka terbuka banyak terjadi pada kecelakaan lalu lintas, sayatan benda tajam, tujukan, dan akibat tembakan. umumnya kejadian fraktur akan lebih banyak kasus luka fraktur terbuka dibandingkan dengan fraktur tertutup. jika dilihat dari tingkat keparahan dan upaya pengobatan yang dilakukan fraktur luka terbuka akan lebih mudah sembuh dibandingkan fraktur tertutup.

#### **5.4. Berdasarkan Lokasi Fraktur**

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa karakteristik penderita Fraktur kecelakaan lalu lintas diketahui bahwa berdasarkan lokasi lebih banyak pada ekstremitas bawah sebanyak lokasi ekstremitas bawah sebanyak 88 orang (55,0%). Patah tulang pada area alat gerak bawah mulai dari tulang pembentuk pelvis hingga ujung jari kaki merupakan

lokasi paling banyak mengalami fraktur. tumpuan badan berada pada area bawah sehingga tekanan tersebut akan memengaruhi terjadinya patah pada bagian ekstrimitas bawah. . Depkes RI (2011), kasus patah tulang bagian alat gerak bawah menunjukkan sekitar 46,2% merupakan kasus tertinggi. Kasus fraktur alat gerak bawah akibat kecelakaan, sebanyak 19.629 orang mengalami fraktur pada tulang femur dari 45.987 orang penderita. sebanyak 3.775 orang mengalami fraktur tibia dari 14.027 orang mengalami fraktur cruris, 970 orang menderita patah tulang pada kaki bagian fibula sebanyak 336 kasus. Meskipun peran fibula dalam pergerakan ekstremitas bawah minim, akan tetapi, gangguan aktifitas fungsional tungkai dan kaki tetap saja menimbulkan pembatasan pergerakan.

## 2. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat di simpulkan bahwa penderita Fraktur kecelakaan lalu lintas di Rumah Sakit Setia Budi Medan menunjukkan karakteristik lebih banyak pada usia < 45 tahun 69 orang (43,1%), sebanyak 113 orang (70,6%) berjenis kelamin laki – laki, lebih banyak tidak tetap 103 orang (64,4%) berdasarkan pekerjaan, sebanyak 109 orang (68,1%) tipe fraktur terbuka,

sebanyak 88 orang (55,0%).

berdasarkan lokasi ekstrimitas bawah

## Saran

Sebagai masukan untuk melengkapi pencatatan dan pelaporan demikian dengan format pengkajian terkait penderita fraktur sehingga dapat di manfaatkan untuk kepentingan penelitian berikutnya. Dengan demikian akan menampilkan hasil yang lebih luas terkait tren kejadian penderita fraktur setiap tahunnya di Rumah Sakit Setia Budi Medan

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Lukito . 2012 . **Karakteristik Pengemudi dan Model Peluang Terjadinya Kecelakaan Bus antar Kota antar propinsi.** *Jurnal Rekayasa Sipil.*6(1):42-54
- Annisa . 2017 .**Hubungan Usia , Jenis kelamin , jenis kendaraan pada Kecelakaan lalu lintas dengan tipe fraktur ekstremitas bawah di Rumah Sakit Al-Islam tahun 2016 .** *Jurnal Pendidikan .* 3(2) :797-804
- Apley. A . Graham & Louis Solomon . (1995). **Buku Ajar Ortopedi dan Fraktur Sistem .** Jakarta : Widya Medika.
- Chandra, Vithiya . 2017 . **Distribusi Fraktur Femur Yang Dirawat Di Rumah Sakit Dr.M.Djamil, Padang (2010-2012)** . *Jurnal Kesehatan Andalas .* 6(3) :586-589
- Desiartama, Agus . 2013 .**Gambaran**

- Karakteristik Pasien Fraktur Femur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas Pada Orang Dewasa Di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar Tahun 2013 .** *E-Jurnal Medika* . 6(5):1-4 .
- Sigalingging, G., Sitopu, S. D., & Sihaloho, L. (2020). Karakteristik lanjut usia yang mengalami gangguan memori. *Jurnal Darma Agung Husada*, 7(1), 33-44.
- Gito . 2017 . **Identifikasi Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas (Black Spot) di Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah** *Jurnal Teknik Sipil & Perencanaan*. 19 (2) : 128 – 135
- Gomez , Joan . (2016) . **Awas Pengeroposan Tulang Bagaimana Menghindari Dan Menghadapinya**. Jakarta : Arcan .
- Kairupan ,Christo . 2014 .**Angka Kejadian Penderita Fraktur Tulang Fasial Di Smf Bedah Blu Rsu Prof. R.D. Kandou Periode Januari 2012 – Desember 2012 .** *Jurnal e-CliniC (eCl)*. 2(2):1-4
- Pebrina , Anggun . 2017 . **Epidemiologi Deskriptif Kasus Fraktur Diakibatkan Kecelakaan Lalu Lintas Di Rsud Tugurejo Semarang Triwulan 4 Tahun 2016 Dan Triwulan 1 Tahun 2017.***Jurnal Jesehatan* . 1-16
- Puti , Rianti . 2019 . **Hubungan Jenis Kecelakaan dengan tipe fraktur pada fraktur tulang panjang ektremitas bawah .** *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains (JKS)* . 1(1) : 32-35 .
- Satra , Lenni . 2018 . **Pengaruh Terapi Dingin Cryotherapy Terhadap Penurunan Nyeri Pada Fraktur Ekstremitas Tertutup .** *Jurnal Kesehatan Hesti Wira Sakti* . 6(2)
- :1-9
- Tasya Epifania Sembiring,A Heru Rahmadhan Karakteristik Penderita Fraktur Femur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas Di Rsup Haji Adam Malik Medan Pada Tahun 2016-2018
- Walidatul, Putri . 2013. **Pasien Fraktur Dan Harirawatan Kasus Kecelakaan Lalu Lintas Banda Aceh .** *Jurnal Kesehatan* <https://www.rri.co.id/daerah/590583/selama-2023-kecelakaan-lalin-di-sumut-6-739-kasus>