



## Deskripsi Korban Mati Kecelakaan Lalu Lintas yang Dikirim ke RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016 – 2020 (Berdasarkan Ciri-Ciri Luka)

Annisa Salsabila<sup>1\*</sup>, Hari Wujoso<sup>2</sup>, Adji Suwandono<sup>2</sup>

1. Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

2. Bagian Forensik, Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi, Surakarta, Indonesia

Korespondensi : annisasalsabila@student.uns.ac.id

---

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Setiap tahun, angka terjadinya kecelakaan lalu lintas selalu mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan tingkat mobilisasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ciri-ciri luka pada korban mati akibat kecelakaan lalu lintas yang ditangani Instalasi Forensik RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif observasional dari data *Visum et Repertum* di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Teknik sampling pada penelitian ini adalah *total sampling* yaitu seluruh *Visum et Repertum* sejak Januari 2016 - Desember 2020.

**Hasil:** Dari data *Visum et Repertum* pada tahun 2016 – 2020 didapatkan sebanyak 99 kasus forensik patologi kecelakaan lalu lintas dengan ciri-ciri luka sebagai berikut: (1) Lokasi luka yang paling banyak ditemukan yaitu di kepala dan ekstremitas bawah dengan jumlah yang sama masing-masing sebanyak 89,89%; (2) Jenis luka yang paling sering ditemukan adalah jenis luka terbuka sebanyak 94,94%; (3) Dasar luka paling banyak yaitu dasar luka tulang sebanyak 43,43%; (4) Tepi luka rata didapatkan sebanyak 6,06% dan tepi luka tidak rata sebanyak 14,14%; (5) Adanya patah tulang didapatkan sebanyak 41,41%.

**Kesimpulan:** Lokasi luka paling banyak terdapat di kepala dan ekstremitas bawah, jenis luka yang paling sering ditemukan adalah luka terbuka, dasar luka paling banyak adalah dasar luka tulang, tepi luka paling banyak adalah tepi luka tidak rata, dan lebih banyak kasus yang tidak terdapat adanya penjelasan mengenai patah tulang.

**Kata Kunci:** kecelakaan lalu lintas; *Visum et Repertum*; luka; forensik patologi

### ABSTRACT

**Introduction:** Every year, the number of traffic accidents always increases along with the increase in the level of mobilization. This study aims to determine the characteristics of injuries to victims who died due to traffic accidents which were handled by the Forensic Installation of RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

**Methods:** This study used a descriptive observational method from *Visum et Repertum* data in RSUD. Dr. Moewardi Surakarta. The sampling technique in this study is *total sampling*, namely all *Visum et Repertum* since January 2016 - December 2020.

**Results:** From the *Visum et Repertum* data in 2016 – 2020, there were 99 cases of forensic pathology of traffic accidents with the following characteristics of injuries: (1) The most common locations of injuries were on the head and lower extremities with the same number of injuries, respectively. each as much as 89.89%; (2) The most common type of wound found was the type of open wound as much as 94.94%; (3) The most common wound base is bone wound base as much as 43.43%; (4) Flat wound edges were obtained as much as 6.06% and uneven wound edges as much as 14.14%; (5) The presence of fractures was obtained as much as 41.41%.

**Conclusion:** Most of the wound locations were on the head and lower extremities, the most common type of wound was open wounds, the most common wound bed was bone wound, the wound edge was uneven wound edge, and there were more cases where there was no description of fracture.

**Keywords:** traffic accident; *Visum et Repertum*; wound; forensic pathology

## PENDAHULUAN

Setiap tahun, angka terjadinya kecelakaan lalu lintas selalu mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan tingkat mobilisasi. Kecelakaan lalu lintas menjadi salah satu pembunuh paling banyak di dunia. Jumlah korban kecelakaan lalu lintas yang tidak sedikit mengakibatkan dampak ekonomi dan sosial yang besar (Abdurrahman, 2014).

Menurut data dari *Global Status Report of Road Safety* pada tahun 2018, kecelakaan lalu lintas adalah pembunuh nomor delapan tertinggi di dunia pada semua kalangan usia, melebihi HIV/AIDS, tuberkulosis, dan penyakit diare. Hal ini menjadikan kecelakaan lalu lintas menjadi salah satu masalah kesehatan publik yang cukup penting dan memerlukan pendekatan multi-disiplin (Gopalakrishnan, 2012).

Pada tahun 2018, data dari WHO mencatat setidaknya terdapat 1,35 juta kematian setiap tahunnya yang terjadi diakibatkan oleh kecelakaan lalu lintas. Dalam wilayah Indonesia itu sendiri, setiap jam memiliki rata-rata terdapat setidaknya tiga jiwa yang meninggal dunia diakibatkan kecelakaan tersebut dengan banyak faktor penyebab seperti dari faktor manusianya sendiri sekitar 61% kemudian dari faktor kendaraannya sebanyak 9% dan dari faktor lingkungan serta sarana prasarana menyumbang sebanyak 30% (Kemenkes RI, 2017).

Dalam mengungkapkan kasus-kasus kecelakaan lalu lintas, penyidik kepolisian dapat menggunakan *Visum et Repertum* (Oda, 2018). Penggunaan ini merupakan instrumen pembuktian yang dinyatakan sah dalam pengadilan dimana berisi fakta-fakta maupun opini yang disampaikan seorang dokter ataupun ahli forensik yang lain (Tim Penyusun Modul Balai Diklat Kejaksaaan R.I., 2019).

Sebelumnya, terdapat penelitian terkait hal ini yaitu mengenai profil penanganan kasus forensic patologi di Surakarta menggunakan data *Visum et Repertum* yang salah satunya membahas kecelakaan lalu lintas. Dari hasil penelitian tersebut, didapatkan hasil 27,09% untuk jenis kasus kecelakaan lalu lintas. Penelitian tersebut menggunakan sampel dari *Visum et Repertum* RSUD Dr. Moewardi pada periode 2015 – 2019.

Dengan demikian, penelitian berikut dilaksanakan agar dapat diketahui prevalensi dan karakteristik luka dari para korban yang meninggal diakibatkan kecelakaan lalu lintas didasari oleh pemeriksaan yang dihasilkan di luar *Visum et Repertum* pada RSUD Dr. Moewardi Surakarta mulai tanggal 1 Januari 2016 sampai dengan 30 Desember 2020.

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan ialah deskriptif observasional dari data *Visum et Repertum* di RSUD DR. Moewardi Surakarta. Penelitian ini dilakukan di Instalasi Forensik RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada bulan 3 Maret – Juli 2021. Sampel pada penelitian ini adalah *Visum et Repertum* korban kecelakaan lalu lintas yang diperiksa di Instalasi Forensik RSUD Dr. Moewardi Surakarta 2016 – 2020. Teknik sampling pada penelitian ini adalah total sampling yaitu seluruh *Visum et Repertum* sejak Januari 2016 – Desember 2020. Besar sampel pada penelitian ini adalah semua *Visum et Repertum* korban kecelakaan lalu lintas yang diperiksa di Instalasi Forensik RSUD Dr. Moewardi Surakarta 2016 – 2020. Variabel pada penelitian ini adalah lokasi luka, jenis luka, dasar luka, tepi luka, dan ada tidaknya patah tulang. Penelitian sudah mendapatkan *ethical clearance* oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi yang dikeluarkan pada tanggal 5 April 2021 dengan Nomor : 375/III/HREC/2021.

## HASIL

Berdasarkan keseluruhan data yang telah diteliti, diperoleh 99 kasus (22.55%) kematian akibat kecelakaan lalu lintas dari total 439 *Visum et Repertum* dalam kurun waktu 5 tahun yang diperiksa oleh

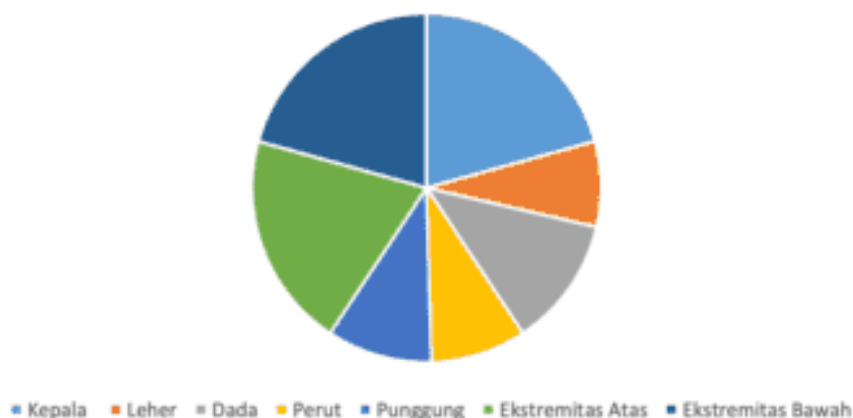
Instalasi Forensik RSUD Dr Moewardi Solo. Kasus terbanyak pada tahun 2018 sebanyak 30 kasus (35,29%) dari total 85 *Visum et Repertum* yang diperiksa.

Tabel 1. Jumlah Kasus Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Tahun

No.	Tahun	Jumlah Kasus KLL (n)	Total Kasus Forensik (n)	Persentase (%)
1	2016	17	96	17.71%
2	2017	18	105	17.14%
3	2018	30	85	35.29%
4	2019	26	85	30.59%
5	2020	8	68	11.76%
Total		99	439	22.55%

### Distribusi Kasus Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Lokasi Luka

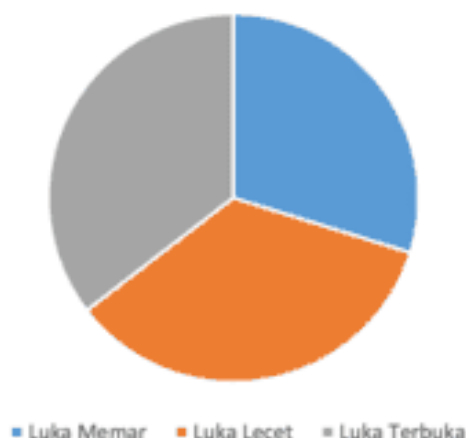
Hasil pemeriksaan pada kasus forensik patologi kecelakaan lalu lintas Instalasi Forensik RSUD Dr. Moewardi pada tahun 2016 – 2020 didapatkan luka pada kepala dan ekstremitas bawah memiliki proporsi yang paling banyak dengan jumlah yang sama yaitu masing-masing sebanyak 89 kasus (89,89%). Diikuti dengan lokasi pada ekstremitas atas sebanyak 86 kasus (86,86%), lalu lokasi luka pada dada sebanyak 52 kasus (52,52%), kemudian lokasi luka pada punggung sebanyak 42 kasus (42,42%). Terdapat 38 kasus (38,38%) pada perut. Terdapat lokasi luka paling sedikit yaitu 34 kasus (34,34%) pada leher.



Gambar 1. Grafik Distribusi Kasus Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Lokasi Luka

### Distribusi Kasus Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Jenis Luka

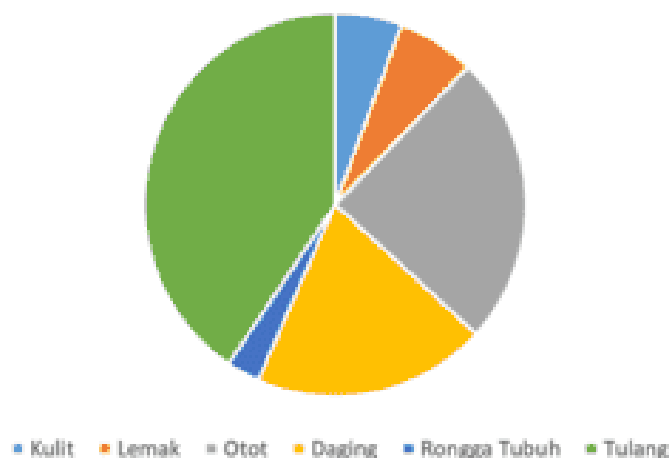
Berdasarkan hasil penelitian berkas *Visum et Repertum* di Instalasi Kedokteran Forensik dan Medikolegal RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016-2020 pada 99 kasus kecelakaan lalu lintas, luka terbuka merupakan jenis luka yang paling banyak ditemukan yaitu sebanyak 94 kasus (94,94%). Lalu diikuti luka lecet sebanyak 92 kasus (92,92%) dan luka memar yang memiliki jumlah paling sedikit yaitu sebanyak 79 kasus (79,79%).



Gambar 2. Grafik Distribusi Kasus Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Jenis Luka

### Distribusi Kasus Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Dasar Luka

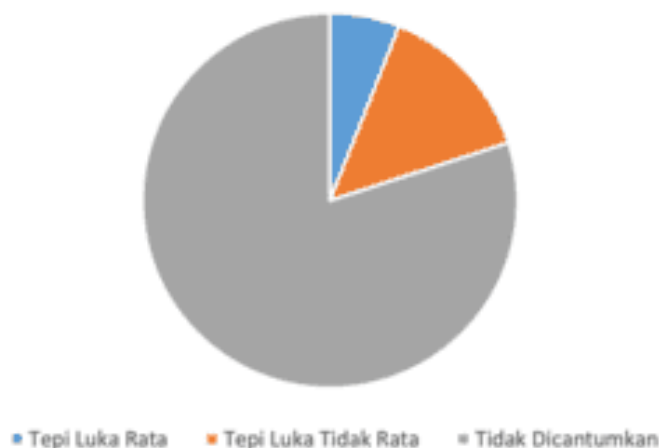
Berdasarkan hasil penelitian berkas *Visum et Repertum* di Instalasi Kedokteran Forensik dan Medikolegal RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016-2020 pada 99 kasus kecelakaan lalu lintas, dasar luka tulang merupakan jenis dasar luka yang paling banyak ditemukan yaitu sebanyak 43 kasus (43,43%). Diikuti kasus dengan dasar luka otot sebanyak 26 kasus (26,26%), lalu kasus dengan dasar luka daging sebanyak 21 kasus (21,21%) kemudian kasus dengan dasar luka lemak sebanyak 7 kasus (7,07%) dan kasus dengan dasar luka kulit sebanyak 6 kasus (6,06%). Kasus dengan dasar luka paling sedikit yaitu kasus dengan dasar luka rongga tubuh yaitu sebanyak 3 kasus (3,03%).



Gambar 3. Grafik Distribusi Kasus Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Dasar Luka

### Distribusi Kasus Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Tepi Luka

Berdasarkan hasil penelitian berkas *Visum et Repertum* di Instalasi Kedokteran Forensik dan Medikolegal RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016-2020 pada 99 kasus kecelakaan lalu lintas, karakteristik luka berupa tepi luka, ditemukan 6 kasus (6,06%) yang menjelaskan mengenai tepi luka rata dan 14 kasus (14,14%) yang menjelaskan mengenai tepi luka tidak rata. Sedangkan sisanya yaitu sebanyak 79 kasus (79,79%) tidak tercantum pola tepi luka dalam hasil *Visum et Repertum* korban kecelakaan lalu lintas.



Gambar 4. Grafik Distribusi Kasus Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Tepi Luka

### Distribusi Kasus Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Patah Tulang

Berdasarkan hasil penelitian berkas *Visum et Repertum* di Instalasi Kedokteran Forensik dan Medikolegal RSUD Dr. Moewardi Surakarta tahun 2016-2020 pada 99 kasus kecelakaan lalu lintas, terdapat 41 kasus (41,41%) yang menjelaskan mengenai adanya patah tulang. Sedangkan sisanya yaitu 58 kasus (58,58%) tidak terdapat penjelasan mengenai adanya patah tulang.



Gambar 5. Grafik Distribusi Kasus Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Patah Tulang

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pada korban mati akibat kecelakaan lalu lintas yang diperiksa di Instalasi Kedokteran Forensik dan Medikolegal RSUD Dr. Moewardi tahun 2016-2020, didapatkan total 99 kasus. Angka ini termasuk cukup banyak jika dibandingkan dengan provinsi lain dalam kurun waktu lima tahun terakhir. Menurut Badan Pusat Statistik Jawa Tengah, Provinsi Jawa Tengah merupakan penyumbang jumlah kecelakaan lalu lintas paling banyak pada tahun 2020, yaitu sebanyak 21.396 kasus (BPS, 2020).

Dari keseluruhan data hasil penelitian, lokasi luka pada kasus kecelakaan lalu lintas yang paling sering ditemukan adalah kepala dan ekstremitas bawah sebanyak masing-masing 89 kasus (89,89%) diikuti pada ekstremitas atas sebanyak 86 kasus (86,86%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Isnu & Rika pada tahun 2015 dimana lokasi luka paling sering pada kasus kecelakaan lalu lintas adalah di kepala (Riandini *et al.*, 2015). Lokasi luka di kepala pada kasus

kecelakaan lalu lintas dapat disebabkan pada lalainya pengemudi sepeda motor yang tidak menggunakan alat pengaman seperti helmet atau jika menggunakan namun tidak tepat dalam penggunaannya seperti helmet yang tidak berstandar nasional Indonesia maupun pengunci helmet yang tidak dipasang (Lulie, 2014). Hal ini juga didukung oleh penelitian di RS. Bhayangkara Ambon, dimana lokasi luka pada kecelakaan lalu lintas terbanyak juga ditempati oleh kepala dan anggota gerak bawah. Hasil penelitian tersebut juga dapat dikarenakan karena saat pengemudi terlempar, kepala menjadi bagian yang paling sering bertubrukan dengan permukaan jalan. Sedangkan luka pada ekstremitas bawah dapat disebabkan oleh benturan dengan bagian dari kendaraan lain atau benturan pada jalan (Ratu *et al.*, 2021). Pada kasus kecelakaan dengan kendaraan roda empat, pengemudi dapat membentur kaca mobil dan mengakibatkan cedera pada kepala (Rukmana *et al.*, 2011).

Berdasarkan data hasil penelitian, jenis luka pada kasus kecelakaan lalu lintas yang paling sering ditemukan adalah jenis luka terbuka yaitu sebanyak 94 kasus (94,94%). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di RSUP. Fatmawati Jakarta Selatan pada tahun 2015 yang menyatakan bahwa luka terbuka adalah jenis cedera yang paling banyak didapatkan pada kecelakaan lalu lintas (Riyadina and Subik, 2007). Namun, penelitian yang dilakukan di RSUD. Cibabat Cimahi pada tahun 2015 menyatakan bahwa luka lecet adalah luka yang paling sering didapat dari kecelakaan lalu lintas. Saat kecelakaan lalu lintas terjadi, permukaan tubuh dapat bersentuhan dengan berbagai macam benda yang memiliki permukaan yang kasar seperti jalan raya, sehingga menghasilkan luka lecet. Sedangkan luka terbuka dapat terjadi apabila manusia terkena benturan yang sangat keras sampai melebihi batas elastisitas jaringan. Luka lecet juga dapat terjadi karena benturan pada bagian depan kendaraan (Rizki, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dasar luka yang paling sering ditemukan pada kasus kecelakaan lalu lintas adalah dasar luka tulang yaitu sebanyak 43 kasus (43,43%). Kemudian disusul dengan dasar luka otot sebanyak 26 kasus (26,26%) lalu kasus dengan dasar luka daging sebanyak 21 kasus (21,21%), dan dasar luka lemak sebanyak 7 kasus (7,07%) serta dasar luka kulit sebanyak 6 kasus (6,06%). Kasus dengan dasar luka rongga tubuh adalah jumlah kasus yang paling sedikit yaitu sebanyak 3 kasus (3,03%). Hal ini dapat terjadi karena perbedaan kekuatan benturan atau dorongan saat kecelakaan lalu lintas terjadi sehingga menghasilkan kedalaman luka dengan dasar luka yang berbeda-beda.

Dari data hasil penelitian, karakteristik luka berupa tepi luka rata ditemukan pada 6 kasus (6,06%). Sedangkan pada tepi luka tidak rata ditemukan sebanyak 14 kasus (14,14%). Sedangkan sisanya sebanyak 79 kasus (79,79%) tidak dicantumkan pola tepi lukanya. Pada umumnya, kecelakaan lalu lintas akan menghasilkan luka yang berasal dari kekerasan tumpul akibat benturan yang terjadi saat kecelakaan. Kekerasan tumpul memiliki karakteristik berupa tepi luka tidak rata. Sedangkan pada tepi luka rata dapat dihasilkan dari benturan pada benda tumpul yang sisinya menajam saat kecelakaan terjadi.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan penjelasan adanya patah tulang pada 41 kasus (41,41%). Sedangkan sisanya sebanyak 58 kasus (58,58%) tidak terdapat penjelasan mengenai adanya patah tulang. Pada kecelakaan lalu lintas, dapat terjadi benturan yang keras dan mendadak sehingga mengakibatkan terjadinya patah tulang. Benturan yang keras ini dapat mengakibatkan tekanan yang besar pada tulang yang menyebabkan terjadinya fraktur (Sari, 2018).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan metode deskriptif observasional pada 99 kasus kecelakaan lalu lintas yang diperiksa di Instalasi Kedokteran Forensik dan Medikolegal RSUD Dr. Moewardi tahun 2016-2020 berdasarkan karakteristik luka, maka dapat diambil kesimpulan berupa: lokasi luka pada bagian tubuh yang paling sering terdapat di kepala dan ekstremitas bawah, jenis luka terbanyak

adalah luka terbuka, dan dasar luka yang paling sering ditemukan adalah dasar luka tulang. Karakteristik lain yang paling banyak ditemukan adalah tepi luka tidak rata dan terdapat 41 kasus dimana patah tulang dapat ditemukan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya yang begitu besar, penulis dapat menyelesaikan artikel ilmiah ini. Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada: 1) Novianto Adi Nugroho, dr., S.H, M.Sc, Sp. FM, selaku penguji penelitian, 2) Ibu Surati, selaku pengurus data di Instalasi Forensik, 3) Bagian Skripsi Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret: Pak Nardi dan Mbak Nita, 4) Kedua orangtua penulis, 5) Teman-teman Program Studi Kedokteran 2018 Universitas Sebelas Maret : Fitra Aslami & Aulia Nurun Nisak dan yang lainnya, 6) Teman-teman dekat penulis: Dinda Inas Putri, Regia Lidwina, Shania Kurniawan dan yang lainnya dan 7) Semua pihak yang terlibat namun tidak dapat disebutkan satu persatu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. (2014). *Penyelesaian Kasus Kecelakaan Lalu Lintas Oleh Anak Di Bawah Umur Melalui Restorative Justice (Studi Kasus Di Polres Malang)*. [University of Muhammadiyah Malang.]. <http://eprints.umm.ac.id/33255/>
- Gopalakrishnan, S. (2012). A Public Health Perspective of Road Traffic Accidents. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 1(2). <https://doi.org/10.4103/2249-4863.104987>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Rata-Rata 3 (tiga) orang meninggal setiap jam akibat Kecelakaan Jalan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://www.kemkes.go.id/article/view/17082100002/rata-rata-3-tiga-orang-meninggal-setiap-jam-akibat-kecelakaan-jalan.html>
- Lulie, Y. (2014). Analisis Hubungan Kecepatan Dengan Tebal Helm Yang Direkomendasikan. *Paper Knowledge. Toward a Media History of Documents*.
- Oda, U. (2018). Peran Visum et Repertum dalam Perlindungan Hukum Korban Kecelakaan Lalu Lintas. In *Universitas Muhammadiyah Surakarta*. [http://eprints.ums.ac.id/69127/1/NASKAH\\_PUBLIKASI.pdf](http://eprints.ums.ac.id/69127/1/NASKAH_PUBLIKASI.pdf).
- Ratu, R. N. D. C., Pamuttu, A., & Bension, J. B. (2021). Karakteristik Dan Pola Luka Korban Kecelakaan Lalu Lintas Di Rumah Sakit Bhayangkara Ambon Periode 2014-2017. *Molucca Medica*, 63–69. <https://doi.org/10.30598/molmed.2021.v14.i1.63>
- Riandini, L. I. ., Susanti, R., & Yanis, A. (2015). Gambaran Luka Korban Kecelakaan Lalu Lintas Yang Dilakukan Pemeriksaan Di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(2), 502–508.
- Riyadina, W., & Subik, I. P. (2007). Profil Keparahan Cedera pada Korban Kecelakaan Sepeda Motor di Instalasi Gawat Darurat RSUP Fatmawati. *Universa Medicina*, 26(2), 64–72.
- Rizki, V. (2015). Gambaran Korban Kasus Kecelakaan Lalu Lintas Di RSUD Cibabat Kota Cimahi Periode Januari-Desember 2015. *University Jenderal Achmad Yani*, 6(2), 19–24.
- Rukmana P, A. D., & Burhanuddin, L. (2011). Jenis Kekerasan Dan Pola Luka Pada Korban Mati Kecelakaan Lalu Lintas Di RSUD Arifin Achmad. *University of Riau*, 420(1), 1–9.
- Sari, C. F. (2018). Implementasi Deep Learning Menggunakan Convolutional Neural Network Untuk Klasifikasi Gambar X-Ray Patah Tulang Lengan Manusia. *Universitas Islam Indonesia*, 1–5.

Salsabila *et al*, Deskripsi Korban Mati Kecelakaan Lalu Lintas yang Dikirim ke RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016 – 2020 (Berdasarkan Ciri-Ciri Luka)

Statistik Badan Pusat. (2020). *Statistik Kecelakaan Lalu Lintas 2020 di Jawa Tengah*.

Tim Penyusun Modul Balai Diklat Kejaksaan R.I. (2019). *Modul Kedokteran Forensik*. Badan Pendidikan dan pelatihan Kejaksaan Republik Indonesia.