



## Laporan Kasus : Pemeriksaan Forensik Pada Kasus Kecelakaan Lalu Lintas

Muhammad Sulfiqam Syam <sup>1</sup>, Mauluddin Mauluddin <sup>2</sup>, Denny Mathius <sup>3</sup>, S. Zulfikar Assegaf <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Profesi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Makassar

<sup>2-4</sup> Dosen Departemen Forensik dan Medikolegal Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas  
Muhammadiyah Makassar

**ABSTRACT.** *Background:* A traffic accident is an unexpected and unwanted road traffic event which is difficult to predict when and where it will occur, involving at least one vehicle with other road users or due to negligence in driving a vehicle, be it a car or motorcycle which can cause death, disability, serious injury or minor injury. Within the territory of Indonesia itself, every hour has an average of at least three people who die as a result of the accident with many causal factors such as the human factor itself, which is around 61%, then the vehicle factor is 9% and environmental factors and infrastructure contribute as much as 30%.

*Case Description :* We report a case of a traffic accident with multiple trauma. This traffic accident involved 2 motorbike riders who were traveling at maximum speed so that they collided with a truck that was stopped at a red light in Makassar City, South Sulawesi, on Thursday 15 June 2022 at around 01.00 WITA and caused the two motorbike riders to die. The motorbike that was traveling at high speed suddenly stopped and hit the back of the truck, as a result the body moving at the speed of the vehicle suddenly experienced a deceleration, causing multiple trauma to several regions or organs of the body. The effects on the victim's corpse varied in the form of head injuries, open wounds, and fractures to several bones.

*Conclusion :* Forensic examination is very useful to determine the cause of death, mechanism of death, and nature of death. In the medical report of a traffic accident, the forensic doctor can explain his findings in the form of a post mortem et repertum.

**Keywords:** Forensic Examination, Traffic Accidents

**ABSTRAK.** Latar Belakang : Kecelakaan lalu lintas merupakan suatu peristiwa pada lalu lintas jalan yang tidak diduga dan tidak diinginkan yang sulit diprediksi kapan dan dimana terjadinya, sedikitnya melibatkan satu kendaraan dengan pengguna jalan lain atau akibat kelalaian dalam mengemudikan kendaraan baik itu mobil ataupun sepeda motor yang dapat menyebabkan kematian, kecacatan, luka berat, ataupun luka ringan. 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%.

Deskripsi Kasus : Kami melaporkan sebuah kasus kecelakaan lalu lintas dengan trauma multiple. Kecelakaan lalu lintas ini melibatkan 2 orang pengendara motor yang melaju dengan kecepatan maksimum sehingga menabrak truk yang sedang berhenti saat lampu merah di Kota Makassar, Sulawesi Selatan, pada Kamis 15 Juni 2022 sekitar pukul 01.00 WITA dan menyebabkan kedua pengendara motor ini meninggal. Motor yang melaju dengan kecepatan tinggi tiba-tiba berhenti dan menabrak bagian belakang truk, akibatnya badan yang bergerak dengan kecepatan kendaraan secara tiba-tiba mengalami perlambatan (deselerasi) sehingga menyebabkan trauma multiple pada beberapa region atau organ tubuh. Efek pada jenazah korban bervariasi berupa cedera kepala, luka terbuka, serta fraktur pada beberapa tulang.

Kesimpulan : Pemeriksaan forensik sangat berguna untuk menentukan penyebab kematian, mekanisme kematian, dan sifat kematian. Pada laporan medis kecelakaan lalu lintas, dokter ahli forensik dapat menjelaskan temuannya dalam bentuk visum et repertum.

**Kata Kunci :** Pemeriksaan Forensik, Kecelakaan Lalu Lintas.

## PENDAHULUAN

Received Mei 30, 2023; Revised Juni 20, 2023; Accepted Agustus 21, 2023

\* Muhammad Sulfiqam Syam

Kecelakaan lalu lintas merupakan suatu peristiwa pada lalu lintas jalan yang tidak diduga dan tidak diinginkan yang sulit diprediksi kapan dan dimana terjadinya, sedikitnya melibatkan satu kendaraan dengan pengguna jalan lain atau akibat kelalaian dalam mengemudikan kendaraan baik itu mobil ataupun sepeda motor yang dapat menyebabkan kematian, kecacatan, luka berat, ataupun luka ringan.<sup>1</sup>

Dalam dua tahun terakhir ini, kecelakaan lalu lintas di Indonesia oleh WHO dinilai menjadi penyebab kematian terbesar ketiga di bawah penyakit jantung coroner dan tuberculosis/TBC.<sup>1</sup>

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 factor kendaraannya sebanyak 9% dan dari factor lingkungan serta sarana prasarana menyumbang sebanyak 30%.<sup>2</sup>

Kecelakaan yang terjadi dapat menyebabkan luka-luka, dari luka ringan hingga terjadinya kecacatan pada korban bahkan yang paling fatal dapat menyebabkan kematian. Luka merupakan suatu kerusakan fisik yang terjadi ketika tubuh manusia mengalami atau mendapat kontak yang akut (tiba-tiba) dari tingkat energi yang tidak tertahankan. Setiap luka memiliki pola tertentu yang dapat membantu polisi untuk menentukan cara kematian pada korban.<sup>3</sup>

Dalam mengungkapkan kasus-kasus kecelakaan lalu lintas, penyidik kepolisian dapat menggunakan *Visum et Repertum*. 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.<sup>2</sup>

## LAPORAN KASUS

Dilaporkan sebuah kasus kecelakaan lalu lintas yang melibatkan pengendara sepeda motor di Kota Makassar, Sulawesi Selatan, pada Kamis 15 Juni 2022 sekitar pukul 01.00 WITA. Pada kecelakaan terdapat 2 korban jiwa meninggal, 1 orang dibawa untuk dilakukan pemeriksaan forensic dan satunya langsung dibawa oleh keluarganya. Proses identifikasi dan pemeriksaan luar jenazah dilakukan di Instalasi Kedokteran Forensik Rumah Sakit Bhayangkara TK. II Makassar Bidokkes Polda Sulawesi Selatan.

Berdasarkan informasi dari kepolisian, kronologi kecelakaan berawal ketika 2 orang pengendara motor melaju dengan kecepatan yang cepat, sehingga tidak dapat menghindari truk

yang sedang berhenti di lampu merah. Kedua pengendara motor menabrak bagian belakang truk, hingga masuk ke dalam bawah truk.

Pada kasus ini, korban dibawa ke rumah sakit oleh petugas kepolisian dengan surat permintaan visum untuk dilakukan pemeriksaan luar jenazah pada hari yang sama Kamis 15 Juni 2022 sekitar pukul 10.00 WITA dan oleh ahli forensic dibuatkan visum et repertum.

Berikut hasil pemeriksaan luar jenazah : Tampak jenazah remaja laki-laki dengan panjang badan + 163 cm, rambut hitam lurus dengan panjang + 7,5 cm. tampak mengeluarkan cairan darah pada daerah hidung dan mulut. Pada baju korban terdapat banyak bercak darah yang telah mengering. Pada bagian dada tampak pasir berwarna hitam dengan pecahan lampu motor berwarna merah. Kaku mayat telah terjadi. Tampak lebam mayat hilang dengan penekanan. Pembusukan belum terjadi.

Pada perlukaan ditemukan :

- Luka terbuka berukuran 7,3 cm x 2,2 cm dengan dasar luka otot dan tulang tampak fraktur pada daerah dahi
- Luka robek berukuran 4,2 cm x 1 cm disertai memar pada daerah kelopak mata kiri
- Luka robek dan kemerahan pada selaput mata kiri
- Teraba patah tulang pada daerah hidung
- Luka lecet berukuran 1 cm x 1 cm pada daerah pipi kanan
- Luka memar 10 cm x 6 cm pada daerah pipi kiri
- Luka robek, bentuk tidak beraturan, berukuran 3,5 cm x 1 cm pada daerah bibir bawah
- Tampak dan teraba patah tulang pada daerah gigi geligi
- Luka lecet geser berukuran 8 cm x 4 cm dan sekitar luka terdapat luka robek berukuran 0,5 cm x 0,1 cm pada daerah dagu
- Teraba patah tulang pada rahang kiri dan rahang kanan
- Luka lecet geser disertai memar pada leher sisi kiri yang meluas hingga ke dada kanan berukuran 25 cm x 7 cm disertai luka gores berukuran 10 cm x 1 cm
- Memar berukuran 16 cm x 8 cm pada daerah bahu kanan
- Memar berukuran 14 cm x 7,5 cm pada dada sisi kanan
- Luka lecet gores 7 cm x 0,2 cm pada dada sisi kiri
- Tampak 5 luka lecet geser pada ekstremitas atas, luka dengan ukuran terbesar berukuran 30 cm x 10 cm
- Luka robek berukuran 6 cm x 4 cm pada ekstremitas atas
- Tampak kebiruan pada ujung jari dan kuku tangan kanan dan kiri

- Tampak 8 luka lecet geser pada ekstremitas kanan bawah, luka dengan ukuran terbesar berukuran 23 cm x 13 cm
- Luka terbuka berukuran 2,5 cm x 1 cm x 0,4 cm pada ekstremitas bawah
- Luka memar ukuran 6 cm x 3 cm pada ekstremitas bawah
- Teraba fraktur tertutup pada area ekstremitas kanan bawah
- Tampak 3 luka lecet geser pada ekstremitas kiri bawah, luka dengan ukuran terbesar berukuran 5 cm x 4 cm
- Tampak 3 luka memar pada ekstremitas kanan bawah, luka dengan ukuran terbesar berukuran 7,5 cm x 2,5 cm
- Tampak pucat berwarna putih keunguan pada kuku kaki kanan dan kiri



**Gambar 1 : Pemeriksaan Luar Jenazah**



**Gambar 2 : Perlukaan pada Korban**

## **DISKUSI**

Kematian akibat kecelakaan lalu lintas merupakan penyebab tersering mortalitas dan morbiditas. Sebuah studi melaporkan bahwa korban kecelakaan tersering ada pengendara roda dua, lalu diikuti pengendara roda empat dan pejalan kaki. Secara umum, laki-laki merupakan korban kecelakaan lalu lintas tersering dengan insidensi tertinggi pada usia remaja atau dewasa muda. Hal ini disebabkan karena laki-laki lebih sering melakukan aktivitas diluar rumah dibandingkan perempuan. Laki-laki usia muda juga cenderung berkendara dengan kecepatan tinggi dan ugal-ugalan.<sup>4</sup> Pada kasus ini pasien adalah seorang laki-laki berusia 17 tahun dan berkendara menggunakan kendaraan roda 2 berupa sepeda motor.

Cedera pada korban kecelakaan lalu lintas dapat dibagi menjadi cedera primer dan cedera sekunder. Cedera primer adalah cedera yang disebabkan oleh kontak langsung korban dengan kendaraan atau objek yang dekat dengan korban seperti dashboard atau setir mobil. Cedera primer pada pejalan kaki biasanya dapat ditemukan pada belakang kepala atau betis, jika ditemukan fraktur pada betis maka disebut bumper fracture. Cedera sekunder pada pejalan kaki biasanya akibat terlempar dari kendaraan dan jatuh hingga tersungkur ke tanah. Cedera primer pada pengendara dan penumpang biasanya terjadi jika kendaraan bertabrakan dengan kendaraan atau struktur lain pada sisi jalan, yang menyebabkan bagian dari kendaraan menimpa badan korban dan cedera sekunder jika kendaraan korban ditabrak dan korban terlempar keluar dari kendarannya.<sup>5</sup> Sebagian besar cedera pada pengendara motor disebabkan oleh ejeksi dari kendaraan ke jalan, akibat kecepatan dan ketidakstabilan kendaraan. Pada benturan sepeda motor berkecepatan tinggi, dapat terjadi cedera primer pada benturan awal, diikuti cedera sekunder akibat terbentur ke tanah. Cedera primer biasanya berupa fraktur terbuka tibia dan fibula. Cedera sekunder biasanya berupa fraktur cranium, costa, dan tulang belakang, serta kontusio pada otak. Fraktur cranium yang terjadi biasanya fraktur transversal basis cranii. Cedera yang unik dapat dilihat pada pengendara motor yang menabrak bagian belakang truk hingga masuk ke bawah truk, dapat menyebabkan cedera kepala hebat yang disebut sebagai under-running atau tail gating.<sup>6</sup> Pada kasus ini, kategori cedera pada korban adalah awalnya cedera primer dan diikuti cedera sekunder pada pengendara motor.

Memahami faktor resiko sangat penting untuk mengidentifikasi penyebab pasti kecelakaan. Penyebab kecelakaan lalu lintas dapat berkaitan akibat faktor manusia, faktor jalan, faktor lingkungan, dan faktor kendaraan. Faktor manusia terutama pengendara yang berkaitan langsung dengan penyebab kecelakaan seperti kecapean, tidak berpengalaman, berkendara di atas kecepatan maksimum, tidak hati-hati, dan menderita sakit tertentu.<sup>5</sup> Pada kasus ini, korban selaku pengendara motor berkendara dengan kecepatan di atas maksimum,

sehingga ia tidak dapat mengendalikan motornya dan menabrak truk yang sedang berhenti. Paparan terhadap gaya perlambatan lebih dari 0,2 detik dapat menyebabkan perpindahan cairan atau deformasi jaringan. Hal ini dapat menyebabkan penurunan tekanan darah, peningkatan denyut nadi, kelemahan dan kulit menjadi pucat. Perluasan yang dapat terjadi pada cedera perlambatan dapat bervariasi dari syok, gegar, lepuhan, sprain, kerusakan kulit dan ruptur organ internal hingga fraktur.<sup>5</sup>

Cedera perlambatan atau deceleration injury disebabkan oleh gaya yang diterapkan ketika objek yang bergerak cepat secara mendadak berhenti atau melambat. Cedera perlambatan dapat terjadi pada kendaraan dengan kecepatan tinggi kemudian berhenti atau melambat secara mendadak atau ketika penumpang kendaraan terlempar keluar ketika kendaraan sedang bergerak cepat.<sup>5</sup>

Pemeriksaan post mortem pada korban kecelakaan lalu lintas dapat dilakukan dengan mendokumentasikan tempat kejadian, serta memeriksa pakaian dan luka ada korban. Pakaian harus dideskripsikan jika terdapat tanda ban, robekan, perdarahan dan benda asing terutama berupa partikel kaca, logam, bekas minyak yang dapat mengindikasikan bagian dari kendaraan yang mengenai korban.<sup>6</sup>

Pada pemeriksaan luar yang perlu dinilai seperti :<sup>6</sup>

- i. Jenis luka apakah luka memar, luka lecet, atau luka robek
- ii. Dimensi luka yaitu panjang, lebar, dan kedalaman luka
- iii. Posisi luka dan kaitannya dengan landmark anatomi

Pemeriksaan oleh kedokteran forensik biasanya dapat menentukan sifat kematian (manner of death), penyebab kematian (cause of death) & mekanisme kematian (mechanism of death) Cause of death atau penyebab kematian berupa penyakit atau trauma yang secara langsung menyebabkan korban meninggal, seperti contoh serangan jantung, cedera kepala, luka tembak pada kepala, atau overdosis obat. Pada kasus ini, penyebab kematian korban adalah cedera kepala. Pada saat kecelakaan, posisi kepala yang dinamis adalah akibat akselerasi-deselerasi kepala, dimana cedera kepala dinamis biasanya terjadi akibat gaya yang mengenai kepala dalam waktu cepat. Cedera kepala dapat dikategorikan menjadi cedera primer dan cedera sekunder. Cedera primer adalah kerusakan yang disebabkan oleh benturan mekanis dan deselerasi pada tulang kepala dan jaringan otak, menyebabkan fraktur cranium dan lesi intracranial.<sup>5</sup>

Mechanism of death atau mekanisme kematian adalah kondisi spesifik yang mengganggu proses fisiologis tubuh dan menyebabkan berakhirnya kehidupan. Seperti contoh,

pada korban cedera kepala dapat meninggal akibat perubahan yang mematikan pada fungsi otak atau akibat kerusakan yang hebat pada otak. merupakan dalam hal ini cedera kepala adalah penyebab kematian, tetapi mekanisme yang menyebabkan kematian adalah akibat perdarahan massif atau syok hipovolemia.<sup>5</sup>

Manner of death atau sifat kematian adalah bagaimana penyebab kematian terjadi. Terdapat 5 sifat kematian yaitu alamiah, kecelakaan, bunuh diri, pembunuhan, atau tidak dapat dijelaskan. Cedera kepala (penyebab kematian) biasanya memiliki manner of death berupa kecelakaan, bunuh diri, atau pembunuhan. Hanya kematian akibat penyakit yang bersifat alamiah. Pada kasus ini, manner of death adalah kecelakaan lalu lintas. Pola cedera akibat kecelakaan lalu lintas memiliki pola yang berbeda akibat kekerasan.<sup>5</sup>

Jadi, pada kasus ini dapat diprediksi penyebab kematian (cause of death), mekanisme kematian (mechanism of death), dan sifat kematian (manner of death). Penyebab kematian pada korban adalah trauma multiple. Trauma multiple adalah terminology medis yang menjelaskan kondisi seseorang yang memiliki beberapa cedera traumatic seperti cedera kepala berat, cedera leher, cedera thoraks, cedera abdomen, dan cedera ekstremitas. Trauma multiple terjadi ketika terdapat 2 atau lebih cedera fisik pada region atau organ tertentu, dimana salah satunya menyebabkan kematian.<sup>5</sup>

Menurut aspek medikolegal, kecelakaan lalu lintas di atur dalam pasal 1 ayat 24 dalam UU No. 22 tahun 2019 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Kecelakaan Lalu Lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda.<sup>7</sup>

Menurut pasal 229 ayat 1 dalam UU No. 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, kecelakaan lalu lintas digolongkan menjadi 3 golongan: Kecelakaan Lalu Lintas ringan; Kecelakaan Lalu Lintas sedang; atau Kecelakaan Lalu Lintas berat.<sup>7</sup> Kecelakaan lalu lintas ringan merupakan kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan kendaraan dan/atau barang. Kecelakaan lalu lintas sedang merupakan kecelakaan yang mengakibatkan luka ringan dan kerusakan Kendaraan dan/atau barang. Kecelakaan lalu lintas berat merupakan kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia atau luka berat.<sup>7</sup> Pada kasus ini, kecelakaan lalu lintas yang dialami korban tergolong sebagai kecelakaan lalu lintas berat karena menyebabkan korban meninggal dunia.

## **KESIMPULAN**

Pemeriksaan forensik sangat berguna untuk menentukan penyebab kematian, mekanisme kematian, dan sifat kematian. Sebagai dokter kita dapat memberikan analisa forensik yang lebih tepat untuk mendukung penyidikan suatu kasus oleh pihak kepolisian. Pada laporan medis kecelakaan lalu lintas, dokter ahli forensik dapat menjelaskan temuannya dalam bentuk visum et repertum.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Oktavianti PH. Prevalensi dan Gambaran Pola Luka Kecelakaan Korban Sepeda Motor di Instalasi Forensik RSUP Sanglah Denpasar Tahun 2013. *Intisari Sains Medis*. Aug 2016; 7(1): 33-41.
2. Salsabila A, Wujoso H, Suwandono A. Deskripsi Korban Mati Kecelakaan Lalu Lintas yang Dikirim ke RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016-2020 (Berdasarkan Ciri-ciri Luka). *Plexus Medical Journal*. 2022; 1(4): 139-146
3. Kepel FR, Mallo JF, Tomuka D. Pola Luka pada Kasus Kecelakaan Lalu Lintas di Bagian Ilmu Kedokteran Forensik dan Medikolegal RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Tahun 2017. *Jurnal Biomedik*. Mar 2019; 11(1): 23-28
4. Ambade VN, Kunal S, Manu S. Pattern of Injuries in Different Types of Victims of Road Traffic Accident in Central India : A Comparative Study. *Journal of Forensic Science and Reseach*. 2021; 5: 007-011
5. Suryadi T, Kulsum. Forensic Investigation in a Multiple Trauma Deceleration Case due to Road Traffic Accident. *Bali Medical Journal*. 2020; 9(1): 172-177
6. Gautam B. 2015. *Review of Forensic Medicine and Toxicology 3rd Edition*. New Delhi : Jaypee Brothers Medical Publishers (P)
7. Irawan TR. *Aspek Medikolegal dalam Kecelakaan Lalu Lintas*. Forensik 2017