

## **Analisis Kejadian dan Biaya Kecelakaan Lalu Lintas (Studi Kasus Kota Jambi)**

**Imam Budy Prastiyo**

<sup>1</sup>Politeknik Transportasi Darat Indonesia - STTD  
e-mail: imambudyprastiyo@gmail.com

Received 9 Desember 2023; Reviewed 9 Januari 2024; Accepted 22 Februari 2024  
Journal Homepage: <http://ktj.pktj.ac.id/index.php/ktj>  
DOI: 10.46447/ktj.v10i2.561

### **Abstract**

*One prominent transportation issue is traffic safety due to the high occurrence of accidents. Accidents can result from various factors such as driver errors, poor road conditions, unfit vehicles, and environmental factors. Polresta Jambi recorded that from 2019 to 2021, there were 200 accidents with 18 accident fatalities. Jambi City, as the economic hub of Sumatra Island, experiences heavy traffic due to its dense population. Traffic accidents are a primary concern in road operational management as they threaten the safety of road users. Traffic accidents have financial implications and can lead to loss of life. The consequences extend to poverty levels due to medical expenses and reduced productivity. This research aims to analyze the occurrence and costs incurred as a result of traffic accidents. The analysis methods used include descriptive analysis and gross output (human capital). The analysis results indicate that the highest number of accidents occurred on the Lingkar Timur 1-2 in 2019, totaling 19 accidents and 4 fatalities, with a total accident cost of IDR 5,541,137,534.*

**Keywords:** *accident cost, traffic accident, traffic safety*

### **Abstrak**

Salah satu isu transportasi yang mencolok adalah keselamatan lalu lintas karena banyak terjadi kecelakaan. Penyebab kecelakaan dari berbagai faktor seperti kesalahan pengemudi, jalan yang buruk, kendaraan tidak layak, dan faktor lingkungan. Polresta Jambi mencatat selama 2019-2021, terdapat 200 kecelakaan dengan 18 kecelakaan fatal. Kota Jambi, sebagai pusat aktivitas ekonomi di Pulau Sumatera, memiliki tingkat lalu lintas yang tinggi di tengah kepadatan penduduknya. Kecelakaan lalu lintas menjadi perhatian utama dalam manajemen operasional jalan karena mengancam keselamatan individu yang menggunakan jalan. Kecelakaan lalu lintas berdampak pada kerugian finansial dan dapat mengakibatkan hilangnya nyawa. Dampaknya meluas hingga pada tingkat kemiskinan karena biaya perawatan medis dan pengurangan produktivitas. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kejadian dan biaya yang ditimbulkan akibat kecelakaan lalu lintas. Metode analisis yang digunakan yaitu analisis deskriptif dan *gross output (human capital)*. Hasil analisis menunjukkan kecelakaan tertinggi pada ruas Lingkar Timur 1-2 pada tahun 2019 sejumlah 19 kecelakaan dan 4 korban meninggal dengan besaran biaya kecelakaan sebesar Rp5.541.137.534.

**Kata kunci:** *biaya kecelakaan, kecelakaan lalu lintas, keselamatan lalu lintas*

## PENDAHULUAN

Dengan perkembangan dan pertumbuhan yang terjadi disuatu wilayah, muncul berbagai permasalahan, diantaranya adalah masalah transportasi. Salah satu isu yang sangat menonjol adalah kondisi keselamatan lalu lintas dikarenakan seringnya terjadi kecelakaan, baik kecelakaan ringan maupun yang mengakibatkan korban jiwa. Kecelakaan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kesalahan manusia, kondisi jalan yang buruk, kendaraan yang tidak layak, dan kondisi lingkungan yang tidak mendukung. Selama periode tahun 2019 hingga 2021, terdapat 200 kecelakaan yang terjadi, dengan 18 kejadian kecelakaan fatal (Polretsa Jambi, n.d.). Kota Jambi, yang merupakan ibu kota Provinsi Jambi di Pulau Sumatera adalah pusat aktivitas masyarakat yang sibuk, terutama dalam bidang bisnis dan komersial. Dengan luas wilayah 205,38 km<sup>2</sup> dan jumlah penduduk pada tahun 2021 mencapai 621.365 jiwa (Wikipedia, n.d.), Kota Jambi terdiri dari sebelas kecamatan, di mana Kecamatan Pasar Jambi sebagai *Central Business District (CBD)* memiliki empat akses masuk dari luar kota, yaitu simpang Pal 10, Simpang Rimbo, Simpang Aurduri I, dan Simpang Sijenjang. Dengan banyaknya pergerakan orang di dalam kota, dan termasuk tambahan pergerakan orang dari luar daerah yang menuju ke kota, situasi lalu lintas menjadi semakin berisiko terjadinya kecelakaan.

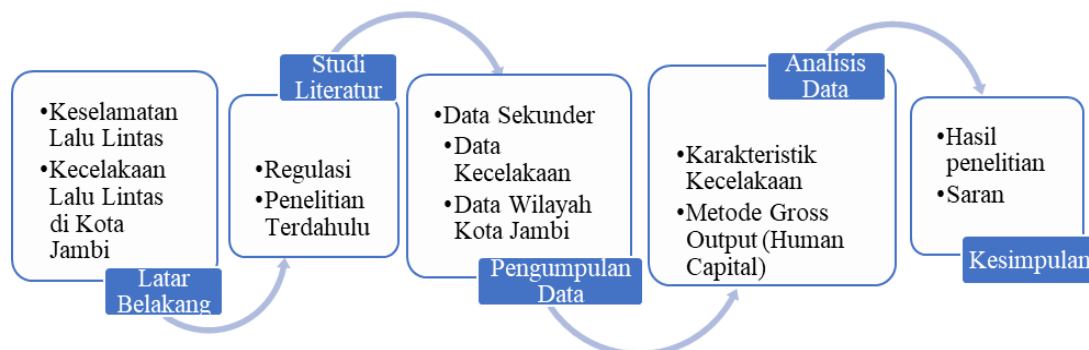
Tercapainya keselamatan bagi individu yang menggunakan jalan merupakan salah satu indikator utama keberhasilan manajemen operasional jalan. Penting untuk memastikan bahwa pengemudi kendaraan dapat melakukan perjalanan dari titik awal hingga destinasi dengan selamat. Selain itu, keselamatan juga harus diperhatikan bagi mereka yang tidak mengendarai kendaraan, seperti pejalan kaki dan orang yang beraktivitas disekitar jalan. Kejadian-kejadian kecelakaan lalu lintas harus dihindari sebisa mungkin dalam pengelolaan jalan. Kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan raya yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda (UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, 2009). Oleh karena itu, penyelenggara jalan perlu menerapkan manajemen keselamatan jalan sesuai dengan kewenangannya. Manajemen keselamatan jalan bertujuan untuk memastikan tercapainya pelayananan optimal dari penyelenggaraan jalan tersebut.

Kecelakaan memiliki potensi risiko terhadap keselamatan pengguna jalan dan mengakibatkan kerugian finansial karena kerusakan pada kendaraan dan barang-barang. Dalam insiden kecelakaan yang fatal, munculnya korban jiwa merupakan kerugian yang tak tergantikan karena kehilangan nyawa seseorang adalah hal yang sangat berharga. Kecelakaan lalu lintas juga berdampak negatif pada peningkatan tingkat kemiskinan, karena hal ini menghasilkan biaya perawatan medis, mengurangi produktivitas, dan bisa merampas pencari nafkah dalam keluarga, yang selanjutnya berdampak pada trauma, stres, dan penderitaan yang berlangsung lama. Oleh karena itu, perhatian serius diperlukan dalam mengatasi kecelakaan lalu lintas guna mengurangi jumlah korban dan kerugian finansial yang diakibatkannya.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis terhadap karakteristik kecelakaan lalu lintas di Kota Jambi dengan tujuan mendapatkan informasi penting, seperti statistik kecelakaan, tingkat keparahan, faktor penyebab, dan pola kejadian kecelakaan berdasarkan beberapa variabel data. Selain itu, peneliti juga akan menghitung besarnya biaya yang timbul akibat kecelakaan, sehingga dapat menentukan besarnya kerugian yang disebabkan oleh kecelakaan lalu lintas yang terjadi. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai studi awal atau justifikasi teknis dalam rangka melaksanakan program peningkatan keselamatan jalan, sehingga dapat membantu dalam menentukan kebijakan-kebijakan yang dibutuhkan.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitan secara umum akan ditampilkan sesuai dengan bagan alir yang merupakan langkah-langkah kerja dalam penelitian yang dilakukan, yaitu sebagai berikut :



**Gambar 1.** Alur Penelitian

Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu dengan merekapitulasi jumlah kecelakaan berdasarkan ruas jalan di Kota Jambi, mendeskripsikan kejadian kecelakaan yang terjadi, dan menghitung biaya kecelakaan sesuai dengan klasifikasi kecelakaan lalu lintas. Basis data yang digunakan adalah data histori kejadian kecelakaan yang tercatat sejak tahun 2019 sampai dengan 2021 dari Polresta Jambi. Analisis data menggunakan bantuan perangkat lunak *Microsoft Excel* dan metode *The Gross Output (Human Capital)* yang merupakan pedoman perhitungan besaran biaya kecelakaan lalu lintas oleh Departemen Pekerjaan Umum (*Indonesia Ministry of Public Works, 2005*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

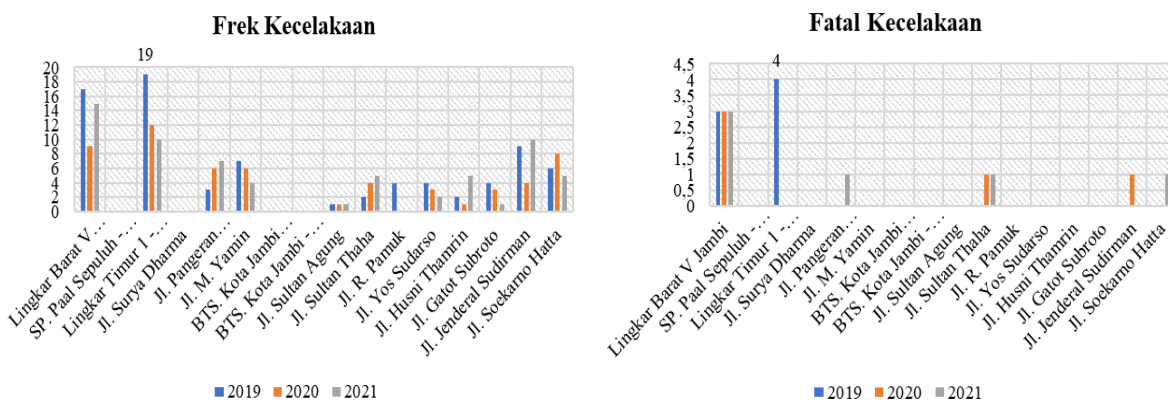
Menurut data yang diperoleh dari Polresta Jambi dalam rentang waktu antara tahun 2019 hingga 2021, terdapat 200 kejadian kecelakaan dengan kecelakaan tertinggi tahun 2019 sebanyak 78 kejadian dan terendah tahun 2020 sebanyak 57 kejadian dengan total fatalitas selama tiga tahun tersebut sejumlah 18 korban meninggal. Adapun jumlah kecelakaan terbanyak pada tahun 2019 di ruas Lingkar Timur 1-2 sebanyak 19 kejadian kecelakaan dengan jumlah kecelakaan fatal sebanyak

4 kejadian. Berikut adalah rekap data kejadian kecelakaan selama periode 2019-2021 ruas jalan nasional di Kota Jambi :

**Tabel 1.** Kejadian Kecelakaan

No	Ruas	2019		2020		2021		Jumlah	
		Frek	Fatal	Frek	Fatal	Frek	Fatal	Frek	Fatal
1	Lingk Barat V	17	3	9	3	15	3	41	9
2	SP. Pal 10-Sp. Palmer	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Lingk Timur 1-2	19	4	12	0	10	0	41	4
4	Jl. Surya Dharma	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Jl. Pangeran Hidayat	3	0	6	0	7	1	16	1
6	Jl. M. Yamin	7	0	6	0	4	0	17	0
7	Bts. Kota - Sp. Rimbo	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Bts. Kota - Tlg. Duku	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Jl. Sultan Agung	1	0	1	0	1	0	3	0
10	Jl. Sultan Thaha	2	0	4	1	5	1	11	2
11	Jl. R. Pamuk	4	0	0	0	0	0	4	0
12	Jl. Yos Sudarso	4	0	3	0	2	0	9	0
13	Jl. Husni Thamrin	2	0	1	0	5	0	8	0
14	Jl. Gatot Subroto	4	0	3	0	1	0	8	0
15	Jl. Jenderal Sudirman	9	0	4	1	10	0	23	1
16	Jl. Soekarno Hatta	6	0	8	0	5	1	19	1
Total		78	7	57	5	65	6	200	18

Sumber: Polresta Jambi



**Gambar 2.** Diagram Frekuensi dan Fatalitas Kecelakaan

Beberapa faktor dapat menjadi penyebab terjadinya kecelakaan, diantaranya yaitu faktor pengemudi, faktor lingkungan, faktor kondisi jalan, dan faktor alam. Kecelakaan yang disebabkan oleh faktor pengemudi dapat terjadi akibat kelalaian,

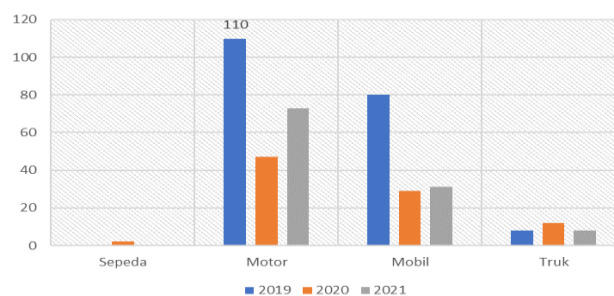
kelelahan, ketidakpatuhan terhadap aturan, pelanggaran batas kecepatan, dan ketidakmampuan pengemudi dalam menghadapi situasi di jalan. Kecelakaan yang disebabkan oleh faktor kendaraan dapat disebabkan oleh berbagai hal seperti komponen rem, kemudi, ban, dan lampu yang tidak berfungsi dengan baik. Kecelakaan akibat faktor kendaraan dapat terjadi karena kondisi kendaraan tidak laik jalan. Kecelakaan yang disebabkan oleh faktor kondisi jalan, seperti jalan rusak, licin, serta perlengkapan jalan yang tidak mampu menjelaskan tentang kondisi jalan. Kecelakaan yang disebabkan oleh faktor alam seperti banjir, longsor, kabut, hujan, juga dapat mengancam keselamatan berlalu lintas.

Dalam kasus terjadinya kecelakaan, kendaraan yang terlibat mulai dari sepeda, sepeda motor, mobil, dan truk yang selama tahun 2019-2021 melibatkan total 400 unit kendaraan dalam kejadian kecelakaan di Kota Jambi. Dari beberapa jenis kendaraan tersebut, sepeda motor menjadi jumlah yang dominan seperti halnya data berikut :

**Tabel 2.** Kendaraan Terlibat Kecelakaan

No	Jenis Kendaraan	2019	2020	2021	Jumlah
1	Sepeda	0	2	0	2
2	Sepeda Motor	110	47	73	230
3	Mobil	80	29	31	140
4	Truk	8	12	8	28
	Total	198	90	112	400

Sumber: Polresta Jambi



**Gambar 3.** Diagram Jumlah Kendaraan Terlibat Kecelakaan

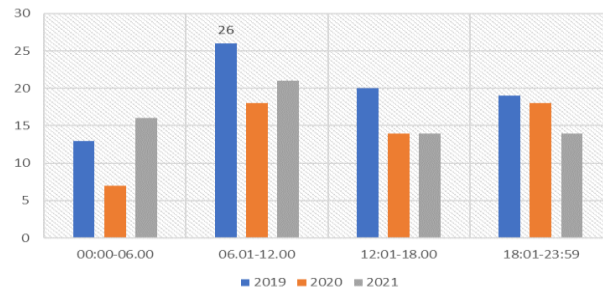
Waktu kejadian kecelakaan terbagi menjadi beberapa bagian, antara lain pada pukul 00.00 – 06.00, 06.01-12.00, 12.01-18.00, dan 18.01-23.59, dan yang terbanyak selama tiga tahun pada pukul 06.01-12.00, berikut adalah rincian datanya :

**Tabel 3.** Waktu Kejadian Kecelakaan

No	Waktu	2019	2020	2021	Jumlah
1	00:00-06.00	13	7	16	36
2	06.01-12.00	26	18	21	65
3	12:01-18.00	20	14	14	48

4	18:01-23:59	19	18	14	51
Total		78	57	65	200

Sumber: Polresta Jambi



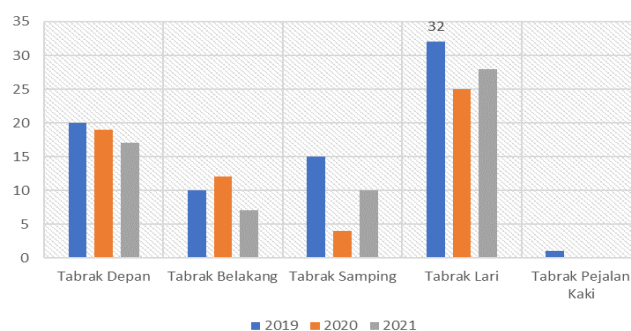
**Gambar 4.** Diagram Jumlah Kecelakaan Berdasar Waktu

Analisa tipe kecelakaan ini menjelaskan tentang tipe kecelakaan apa saja yang terjadi pada lokasi rawan kecelakaan berdasarkan data yang didapatkan selama periode tahun 2019-2021. Polresta Jambi mengklasifikasikan tipe kecelakaan diantaranya yaitu tabrak depan, tabrak belakang, tabrak samping, tabrak lari, dan tabrak pejalan kaki. Dalam rentang waktu pengamatan selama 2019-2021 tipe kecelakaan terbanyak yaitu tabrak lari dengan jumlah 85 kejadian. Data dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.** Jumlah Tipe Kecelakaan

No	Jenis Tabrakan	2019	2020	2021	Jumlah
1	Tabrak Depan	20	19	17	56
2	Tabrak Belakang	10	12	7	29
3	Tabrak Samping	15	4	10	29
4	Tabrak Lari	32	25	28	85
5	Tabrak Pejalan Kaki	1	0	0	1
Total		78	60	62	200

Sumber: Polresta Jambi



**Gambar 5.** Diagram Jumlah Tipe Kecelakaan

Setelah dilakukan analisis karakteristik kejadian kecelakaan di Kota Jambi selama periode pengamatan 2019-2021, maka dapat diketahui kejadian kecelakaan tertinggi yaitu pada tahun 2019 sebanyak 78 kejadian kecelakaan dengan 7 kecelakaan terklasifikasi fatal. Lokasi tertinggi di ruas Lingkar Timur 1-2 sebanyak 19 kejadian kecelakaan dengan 4 kecelakaan fatal, jenis kendaraan yang terlibat didominasi oleh sepeda motor sebanyak 110 kendaraan, waktu kejadian kecelakaan terbanyak pada pukul 06.01-12.00 yaitu 26 kejadian, dan tipe kecelakaan terbanyak yang terjadi yaitu tabrak lari sebanyak 32 kejadian kecelakaan.

Dalam hal terjadinya kecelakaan, dapat dihitung biaya kecelakaan lalu lintas yang merupakan biaya yang ditimbulkan akibat terjadinya suatu kecelakaan lalu lintas yang meliputi biaya perawatan korban, biaya kerugian harta benda, biaya penanganan kecelakaan lalu lintas, dan biaya kerugian produktivitas korban (Sugiyanto G, 2017). Besaran biaya kecelakaan lalu lintas dapat dihitung dari jumlah kecelakaan sesuai dengan jenis tingkat keparahan kecelakaan pada suatu ruas jalan dalam satu tahun. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dihitung besaran biaya kecelakaan lalu lintas pada ruas Lingkar Timur 1-2 yang merupakan lokasi dengan jumlah kecelakaan tertinggi pada tahun 2019 di Kota Jambi sebagaimana rincian data berikut :

**Tabel 5.** Rincian Klasifikasi Kecelakaan di Lingkar Timur 1-2

Ruas	Spot	MD	LB	LR	KM
Lingkar Timur 1-2	Lingkar Timur 2 (bengkel)	✓			
	Lingkar Timur 2 (Klinik Tanjung Lumut)			✓	
	Lingkar Timur 1 (Toko Rudi bersaudara)				✓
	Lingkar Timur 1 (Toko Oli Topone)	✓			
	Lingkar Timur 1 (Lorong Laksana)			✓	
	Lingkar Timur 1 (Lorong Laksana)			✓	
	Lingkar Timur 1 (Jl. Kartini)			✓	
	Lingkar Timur 1 (Lorong Laksana)			✓	
	Lingkar Timur 2 (Jembatan Auduri)			✓	
	Lingkar Timur 2 (Pasar 46)	✓			
	Lingkar Timur 1 (tambal ban)			✓	
	Lingkar Timur 1 (Bengkel Tugu Master)				✓
	Lingkar Timur 1 (Jl. Kartini)			✓	
	Lingkar Timur 2 (Jembatan Auduri)			✓	
	Lingkar Timur 2 (Bengkel Dinamo Surya)			✓	
	Lingkar Timur 2 (Lorong Kenari Jadul)			✓	
	Lingkar Timur 2 (Klinik Tanjung Lumut)	✓			
	Lingkar Timur 1 (Dealer Yamaha)			✓	
	Lingkar Timur 1 (Toko Rudi bersaudara)			✓	

Sumber: Polresta Jambi

Dari data di atas, klasifikasi kecelakaan yang terjadi pada ruas Lingkar Timur 1-2 yaitu kecelakaan yang menyebabkan korban meninggal dunia (MD) sebanyak 4, tidak ada kecelakaan yang menyebabkan korban luka berat (LB), kecelakaan yang menyebabkan korban luka ringan (LR) sebanyak 13, dan hanya kerugian material (KM)

sebanyak 2 kejadian. Selanjutnya, untuk menghitung besaran biaya kecelakaan tersebut, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$BSKE_i (T_n) = BSKE_i (T_0) \times (1+g)^t \quad (1)$$

dimana,

- BSKE<sub>i</sub> (T<sub>n</sub>) : biaya satuan kecelakaan lalu lintas pada tahun n untuk setiap kelas kecelakaan, dalam rupiah/kecelakaan,
- BSKE<sub>i</sub> (T<sub>0</sub>) : biaya satuan kecelakaan lalu lintas pada tahun 2003 untuk setiap kelas kecelakaan, dalam rupiah/kecelakaan,
- g : tingkat inflasi biaya satuan kecelakaan, dalam %, (nilai default g=11%),
- T<sub>n</sub> : tahun perhitungan biaya kecelakaan,
- T<sub>0</sub> : tahun dasar perhitungan biaya kecelakaan (tahun 2003),
- t : selisih tahun perhitungan (T<sub>n</sub>-T<sub>0</sub>),
- i : kelas kecelakaan lalu lintas.

$$BBKE (T_n) = \sum (JKE_i \times BSKE_i (T_n)) \quad (2)$$

dimana,

- BBKE : besaran biaya kecelakaan lalu lintas pada tahun n disuatu ruas jalan atau persimpangan atau wilayah, dalam rupiah/tahun,
- JKE<sub>i</sub> : jumlah kecelakaan lalu lintas untuk setiap kelas kecelakaan dalam kecelakaan/tahun,
- BSKE<sub>i</sub> (T<sub>n</sub>) : biaya satuan kecelakaan lalu lintas pada tahun n untuk setiap kelas kecelakaan, dalam rupiah/kecelakaan,
- i : kelas kecelakaan lalu lintas.

Biaya satuan kecelakaan lalu lintas (BSKE) yang digunakan adalah untuk jalan antar kota yang merupakan penyesuaian dari karakteristik ruas Lingkar Timur 1-2. Berikut ini hasil dari perhitungan besaran biaya kecelakaan lalu lintas pada ruas tersebut :

**Tabel 6.** Perhitungan Biaya Kecelakaan

Jenis	Jumlah	BSKE <sub>i</sub> (T <sub>0</sub> )	t	g	BSKE(t2019)	BBKE(t2019)
MD	4	224.541.000	16	0,11	1.192.513.524	4.770.054.097
LB	0	22.221.000	16	0,11	118.013.383	-
LR	13	9.847.000	16	0,11	52.296.376	679.852.894
KM	2	8.589.000	16	0,11	45.615.271	91.230.543
					Total	5.541.137.534



Sumber: Hasil Analisa

Besaran biaya kecelakaan lalu lintas di ruas Lingkar Timur 1-2 pada tahun 2019 adalah Rp5.541.137.534 (lima milyar lima ratus empat puluh satu juta seratus tiga puluh tujuh ribu lima ratus tiga puluh empat rupiah).

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa dari 16 ruas jalan nasional di Kota Jambi, ruas Lingkar Timur 1-2 merupakan lokasi dengan jumlah kecelakaan tertinggi pada tahun 2019 (periode pengamatan 2019-2021) dengan 4 klasifikasi kecelakaan fatal. Menurut data yang didapat dari Polresta Jambi, sepeda motor menjadi kendaraan yang dominan terlibat kecelakaan, waktu kejadian pukul 06.01-12.00, dan 85 kejadian tabrak lari. Hasil perhitungan biaya kecelakaan di ruas Lingkar Timur 1-2 sebesar Rp5.541.137.534. Keterbatasan data dalam penelitian ini tidak bisa menunjukkan faktor penyebab kecelakaan secara spesifik dan tidak diketahui jumlah korban sesuai klasifikasi kecelakaan, sehingga tidak bisa dianalisis jumlah penyebab dan besaran biaya korban kecelakaan lalu lintas.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kepada Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, Kementerian Perhubungan, dan para dosen, serta rekan-rekan mahasiswa Magister Terapan Teknik Keselamatan dan Risiko (TKR) Angkatan I.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Indonesia Ministry of Public Works*. (2005). Perhitungan besaran biaya kecelakaan lalu lintas dengan menggunakan metode the *gross output (human capital)*. Pedoman Konstruksi Dan Bangunan.
- Polresta Jambi. (n.d.). Data Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Jambi.
- Sugiyanto G, Santi MY. (2017). *Road Traffic Accident Cost Using Human Capital Method (Case Study in Purbalingga)*. *Jurnal Teknologi*, 2(79), 107–116.
- UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. , (2009).
- Wikipedia. (n.d.). Kota Jambi. Retrieved September 14, 2023, from [https://id.wikipedia.org/wiki/Kota\\_Jambi#:~:text=Geografi,-Wilayah Kota Jambi&text=Berdasarkan Undang-undang nomor 6,rendah di Sumatra bagian timur](https://id.wikipedia.org/wiki/Kota_Jambi#:~:text=Geografi,-Wilayah Kota Jambi&text=Berdasarkan Undang-undang nomor 6,rendah di Sumatra bagian timur).
- Arrijali, Abdul Aziz, dkk, Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan. (2022). Laporan

Praktik Kerja Profesi II di Balai Pengelola Transportasi Darat Wilayah V Provinsi  
Jambi

Fadillah, Evi, dkk, Kajian Perhitungan Biaya Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Tangerang  
Selatan (*Traffic Cost Calculation Study in South Tangerang City*).