



## Analisis Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Di Jalan Empunala Kota Mojokerto

Fauzi Zaini Aryatama<sup>1</sup>, Herry Widhiarto<sup>2</sup>

*(1,2) Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya*

### Abstrak

Kota Mojokerto merupakan kota industri yang menjadikan Mojokerto sebagai jalur penghubung transportasi antar kota yang padat akan kendaraan. Di jam sibuk ketika puncak jam berangkat dan pulang kerja lalu lintas di jalan raya Empunala sangat padat oleh karyawan dan buruh pabrik. Dengan meningkatnya aktifitas penggunaan jalan raya dapat berpotensi terjadi kecelakaan maka perlu adanya analisis penyebab dan penanggulangan untuk bisa mengurangi angka kecelakaan. Lokasi yang diambil yaitu Jalan Empunala dengan panjang 4,2 km yang dibagi menjadi 2 segmen ruas. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer berupa data survey, dan data sekunder, yaitu data kecelakaan di jalan Empunala pada tahun 2018 – 2020, dan data volume lalu lintas. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah tingkat kecelakaan di jalan Empunala pada tahun 2018, 2019, 2020 yaitu sebesar 28 kejadian kecelakaan, 18 kejadian kecelakaan dan 16 kejadian kecelakaan dengan faktor penyebab tertinggi adalah faktor manusia yaitu 41 kecelakaan dengan presentase 66%, lalu faktor kendaraan sebesar 12 kecelakaan dengan presentase 19%, faktor jalan sebanyak 7 kecelakaan dengan presentase 11% dan terendah yaitu faktor lingkungan sebanyak 2 kecelakaan dengan presentase 3%.

**Keywords :** Penyebab Kecelakaan, Kecelakaan lalu lintas, Daerah rawan kecelakaan, Faktor Manusia.

### 1. Pendahuluan

Pada suatu negara berkembang seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, akan semakin tinggi tingkat mobilitas masyarakat baik dari suatu daerah atau kota. Dalam keadaan ini apabila sarana dan prasarana tidak mendukung terutama pada bidang lalu lintas, maka akan timbul berbagai macam masalah di bidang lalu lintas (Yudha, 2018). Beragam suatu peristiwa kecelakaan lalu lintas dari proses kejadiannya maupun faktor penyebabnya.

Jalan Raya Empunala merupakan jalan perkotaan dengan panjang ruas jalan 4,2 Km dan lebar rata-rata 7 meter dua arah, yang lalu lintasnya terdiri dari kendaraan roda dua, kendaraan roda empat atau lebih dan bukan atau pejalan kaki. Jalan raya Empunala dibagi menjadi 2 segmen ruas jalan yaitu ruas jalan Empunala 1 dengan panjang 2,3 km dan segmen ruas jalan Empunala 2 dengan panjang 1,9 Km. Jalan Empunala terdiri dari 4 (empat) lajur jalan dengan 2 (dua) jalur yaitu jalur arah timur akses masuk Kota Mojokerto dan arah barat akses keluar Kota Mojokerto menuju Jalan Raya Bypass Mojokerto.

Dari data yang diperoleh dari Polres Kota Mojokerto diketahui bahwa angka kecelakaan tertinggi terjadi di tahun 2018 dengan 28 kejadian, tahun 2019 dengan 18 kejadian dan tahun 2020 dengan 16 kejadian.. Dengan tingginya jumlah kecelakaan pada ruas jalan Empunala Kota Mojokerto maka mengakibatkan besarnya kerugian materil dan non materil. Sehingga diperlukan analisis terhadap tingginya tingkat kecelakaan pada ruas jalan Empunala Kota Mojokerto sebagai usaha untuk dapat menganalisis faktor penyebabnya dan menentukan

solusi alternatif penanggulangan untuk instansi terkait.

UU nomor 22 tahun 2009 (Direktorat, 2009) menjelaskan bahwa kecelakaan adalah kejadian yang tidak terduga dan tidak diharapkan yang mengakibatkan kerugian baik secara materi maupun non materi. Adapun penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas yaitu kurang kewaspadaan pengguna jalan, ketidaklayakan kendaraan serta ketidaklayakan jalan dan kondisi lingkungan (Aswan Efendi, 2018). Untuk menurunkan angka kecelakaan lalu-lintas yang dirasakan sangat tinggi, perlu adanya upaya ke depan yang berfokus pada penanggulangannya secara komprehensif yang meliputi upaya pembinaan, pencegahan, dan pengaturan penegakan hukum. Upaya pembinaan yang dimaksud adalah dengan pembinaan pendidikan tertib berlalulintas dan penyuluhan hukum serta pembinaan sumber daya manusia (Fasiech, 2016). Terdapat 3 bagian yang menjadi faktor utama penyebab kecelakaan yaitu faktor manusia sebagai pengemudi, faktor kendaraan serta faktor jalan atau lingkungan (Putra, 2022).

Dalam kasus kecelakaan faktor tertinggi yaitu faktor manusia. Hal ini disebabkan oleh karakteristik pengemudi saat mengemudikan kendaraan serta perilaku pengemudi yang banyak berkendara diatas kecepatan rata-rata. Dan untuk faktor jalan dapat disebabkan oleh faktor adanya beberapa jalan yang tidak layak seperti banyaknya jalan rusak atau berlubang dan minim rambu. Lalu kendaraan yang tidak sesuai standar dan jarang diperiksa keadaannya juga dapat menjadi salah satu dari faktor timbulnya kecelakaan lalu lintas.

<sup>\*</sup>Corresponding author. Telp.:  
E-mail addresses: [aryatamafauzi5@gmail.com](mailto:aryatamafauzi5@gmail.com)

Hal - hal penyebab dalam faktor tersebut antara lain:

#### 1. Faktor Pengemudi

Pengemudi adalah orang yang mengemudikan kendaraan. Perlu adanya perhatian karena penyebab utama kecelakaan adalah pengemudi kendaraan bermotor maupun tidak bermotor. Karakteristik dari pengendara yang berpengaruh terhadap terjadinya kecelakaan, yaitu kondisi fisik dalam hali ini antara lain tidak sadar atau mabuk, lelah, mengalami sakit, dsb, kemampuan berkendara, penyebrang atau pejalan kaki, tidak fokus, dan kurangantisipasi (Dowing, Iskandar, 1997).

#### 2. Faktor Kendaraan

Kendaraan bermotor adalah perangkat teknik yang dipasang lalu digerakkan pada kendaraan tersebut. Untuk itu perlengkapan yang ada di kendaraan harus ada dan berfungsi sesuai dengan standart yang ditetapkan pabrik (Pignataro, 1973). Beberapa faktor penyebab yang menyebabkan kendaraan sebagai faktor penyebab kecelakaan yaitu kondisi mesin, rem yang tidak berfungsi , lampu, ban, dan muatan.

#### 3. Faktor Jalan

Perencanaan dan kondisi jalan bersifat sangat berpengaruh sebagai penyebab kecelakaan lalu lintas. Perencanaan tersebut apabila tidak sesuai dengan hasil analisa fungsi jalan, volume dan komposisi lalu lintas, kecepatan rencana, topografi serta dimensi kendaraan dan lingkungan maupun dana akan mengakibatkan turunya nilai fungsi jalan dan nilai aman ruas jalan. Jalan seharusnya dirancang dengan memenuhi syarat keamanan dan kenyamanan bagi pengunanya. (Radik M & Widowati, 2021). Dalam merencanakan geometrik jalan harus memperhatikan lalu lintas yang akan memakai jalan tersebut, kelandaian jalan, alinyemen horizontal, maupun persilangan dan komponen pada penampang melintang. Klasifikasi faktor oleh faktor jalan yaitu desain jalan (meidan gradien, alinyemen, jenis permukaan), jalan bergelombang, jalan berlubang dan kelengkapan jalan.

#### 4. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan yang mencakup dalam sebagian besar hubungan kecelakaan adalah tentang kondisi di sekitar jalan tersebut yang memungkinkan menjadi penyebab kecelakaan. Beberapa penyebab yang menyebabkan lingkungan sebagai faktor penyebab kecelakaan yaitu lokasi jalan, iklim atau musim, kondisi disekitar jalan tersebut.

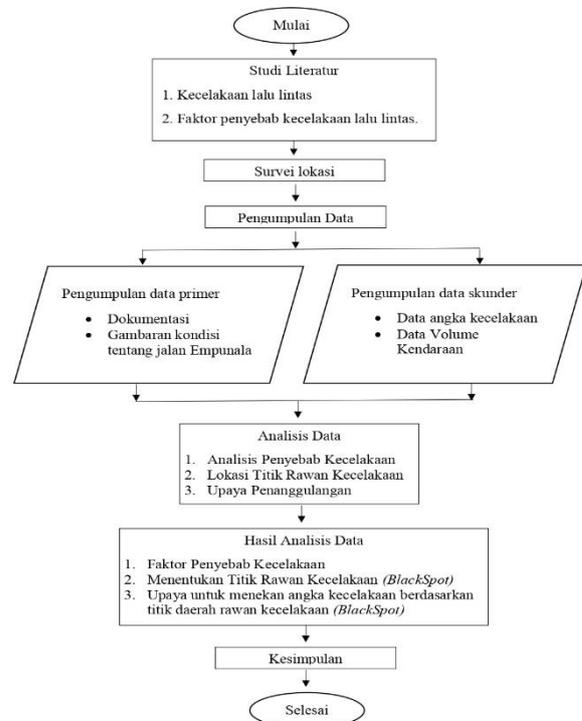
## 2. Metode

Metodologi dalam penelitian yang dipakai adalah metode dekstriptif yang merupakan analisis mendasar untuk menggambarkan kondisi keadaan secara umum untuk mempermudah penyampaian informasi yang disajikan dalam bentuk berupa tabel, diagram, grafik.

Penelitian yang berlokasi di jalan Empunala Kota Mojokerto, Jawa Timur tersebut diawali dengan survey dan pengumpulan data, berupa data primer dan data sekunder untuk selajutnya diolah dan dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dan saran bagi instansi terkait.

### 2.1. Bagan Alir Penelitian

Metodologi penelitian ini akan di tampilkan pada bagan alir berikut ini



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Pengumpulan Data

Data primer yaitu data yang didapat secara langsung melalui survey lapangan. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini berupa data survey gambaran kondisi jalan serta lingkungan dan dokumentasi.

Dalam penelitian ini data sekunder yang diperoleh dari Unit Laka Lantas Polres Kota Mojokerto dan Dishub Kota Mojokerto yang diperlukan dalam penelitian yaitu:

1. Data Angka Kecelakaan
2. Data Volume Kendaraan

### 3.2. Volume Lalu Lintas

Dibawah ini menyajikan data volume LHR di jalan Empunala, data tersebut bersumber dari Dinas Perhubungan Kota Mojokerto yang berguna untuk mengetahui volume LHR jalan Empunala dari tahun 2018 - 2020 dan mengetahui tingkat tingginya volume LHR dari tahun ke tahun di jalan tersebut.

**Tabel 1.** Volume Lalu Lintas

waktu	periode jam puncak	volume lalu lintas (tahun) Smp/Jam		
		2018	2019	2020
06.00-07.00	Pagi	1903	1680	1567
13.00-14.00	Siang	1787	1612	1525
17.30-18.30	Sore	1924	1702	1591

Sumber data oleh Dinas Perhubungan Kota Mojokerto

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa volume lalu lintas tahun 2018 – 2020 tertinggi yaitu pada tahun 2018. Volume LHR jalan Empunala 2018 – 2020 terus menurun dari tahun ke tahun.

### 3.3. Jumlah Kecelakaan

Dibawah ini menyajikan data jumlah kejadian kecelakaan di jalan Empunala Kota Mojokerto dari tahun 2018-2020, data tersebut berguna untuk mengetahui jumlah kejadian kecelakaan di jalan raya Empunala Kota Mojokerto selama tahun 2018-2020, dan mengetahui tahun berapa yang mengalami kenaikan ataupun penurunan.

**Tabel 2.** Jumlah Kecelakaan

Tahun	Jumlah kecelakaan
2018	28
2019	18
2020	16
Jumlah	62

Sumber data oleh Unit Laka Lantas Polres Mojokerto

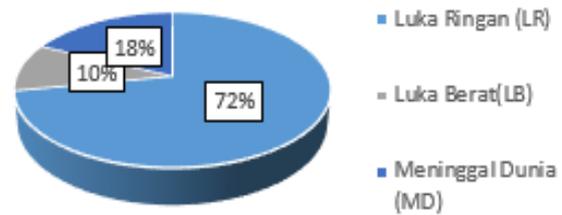
Pada Tabel 2 diketahui jumlah kejadian kecelakaan terbanyak terjadi ditahun 2018 yaitu sebesar 28 kasus kecelakaan sedangkan terkecil terjadi pada tahun 2020 yaitu sebesar 16 kasus kecelakaan. Kecelakaan pada 3 tahun terakhir mengalami penurunan.

### 3.4. Korban Kecelakaan

Korban Kecelakaan lalu lintas yaitu manusia menjadi korban akibat terjadinya kecelakaan yang berdasarkan klasifikasi dibedakan menjadi 3 (tiga) macam yaitu fatal (meninggal dunia), luka berat, luka ringan.

Dibawah ini menyajikan data yang menunjukkan jumlah korban kecelakaan lalu lintas pada jalan Empunala Kota Mojokerto pada tahun 2018-2020.

### Berdasarkan Jenis Korban



**Gambar 1.** Presentase Jumlah Kecelakaan

Pada Gambar 1 menyajikan jumlah korban selama 2018 – 2020 di jalan Empunala bahwa korban dengan luka ringan merupakan korban jumlah terbanyak dengan jumlah sebesar 95 korban atau 72% lalu Luka Berat sebanyak 13 korban atau 10% dan korban Meninggal Dunia sebanyak 24 korban atau 18%.

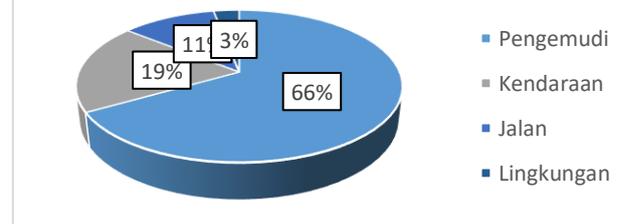
### 3.5. Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas

Kecelakaan tidak akan terjadi secara kebetulan, melainkan adanya beberapa sebab. Sebab kecelakaan harus dianalisis dan ditemukan agar dapat dilakukan upaya pencegahannya untuk meminimalisir kecelakaan yang serupa. Adapun faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan di jalan raya atau jalan tol.

Faktor *human eror* atau kesalahan manusia, faktor *mechanical failure* atau kesalahan teknis pada kendaraan, faktor kondisi jalan dan faktor lingkungan adalah faktor penyebab kecelakaan.

Dibawah ini menyajikan data presentase jumlah penyebab kecelakaan di jalan Empunala Kota Mojokerto.

### Faktor Kecelakaan



**Gambar 2.** Presentase Penyebab Kecelakaan

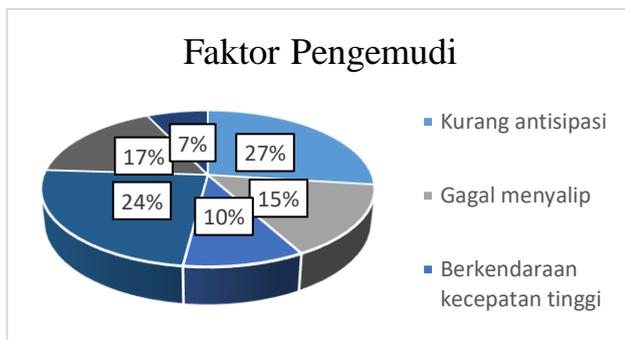
Pada Gambar 2 menyajikan faktor penyebab kecelakaan selama 2018 – 2020 di jalan Empunala bahwa faktor pengemudi merupakan penyebab dengan jumlah terbanyak dengan jumlah 41 kejadian atau 66% lalu faktor kendaraan sebanyak 12 kejadian atau 19%, faktor jalan sebanyak 7 kejadian atau 11% dan faktor lingkungan sebanyak 2 kejadian atau 3%.

### 3.6. Faktor Pengemudi

Salah satu bagian utama dalam terjadinya kecelakaan yaitu pengemudi sebagai pemakai jalan. Pengemudi mempunyai peran yang sangat penting bagi kendaraan dengan mengemudikan, mengatur cepat atau lambatnya laju kendaraan serta mengerem dan menghentikan kendaraan.

Dalam kondisi normal setiap pengemudi mempunyai waktu dalam mengambil tindakan, konsentrasi dan reaksi yang berbeda-beda. Perbedaan tersebut dikarenakan oleh fisik, umur, jenis kelamin, emosi, pengeliatan dan lain-lain.

Dibawah ini data analisis pengemudi sebagai faktor penyebab kecelakaan di jalan Empunala, dari analisis tersebut dapat diketahui presentase pengemudi sebagai faktor penyebab kecelakaan.



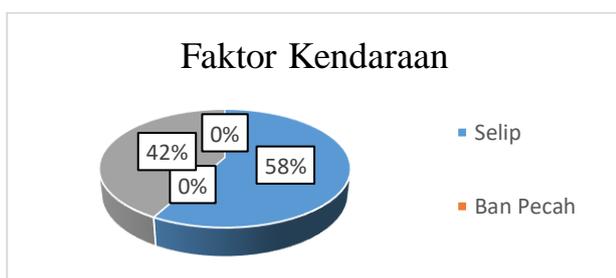
Gambar 3. Presentase faktor pengemudi

Dari Gambar 3 dapat diketahui bahwa faktor pegemudi yang tertinggi pada tahun 2018 – 2020 adalah faktor pengemudi yang kurang antisipasi yaitu 27%. Selanjutnya disusul oleh faktor pengemudi yang lengah yaitu sebesar 24%. Faktor mengantuk sebanyak 17%, faktor gagal menyalip sebesar 15%, faktor berkendara kecepatan tinggi sebesar 10% dan faktor lain – lain 7%.

### 3.7. Faktor Kendaraan

Kendaraan dapat menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas apabila tidak dikendarai semestinya. Akibat kondisi tekniknya yang tidak layak pakai dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan terhadap kendaraan tersebut.

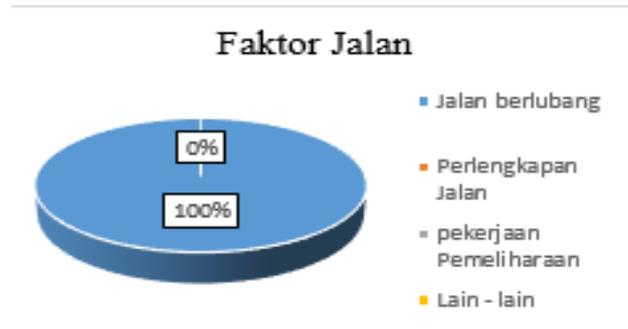
Dibawah ini data analisis penyebab faktor kendaraan di jalan Empunala, dari analisis tersebut dapat diketahui presentase kendaraan sebagai faktor penyebab kecelakaan.



Gambar 4. Presentase faktor kendaraan

Dari Gambar 5 dapat diketahui bahwa faktor kendaraan yang tertinggi pada tahun 2018 – 2020 adalah faktor selip yaitu 58%. Selanjutnya disusul oleh faktor kendaraan yang mengalami rem tidak berfungsi yaitu sebesar 42%.

### 3.8. Faktor Jalan



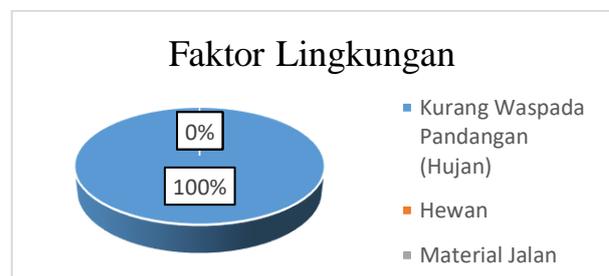
Gambar 5. Presentase faktor Jalan

Dari Gambar 5 dapat diketahui bahwa faktor jalan yang tertinggi pada tahun 2018 – 2020 adalah faktor jalan berlubang yaitu sebanyak 7 kejadian atau 100%. Faktor jalan berlubang adalah satu-satunya faktor jalan yang menyebabkan kecelakaan.

### 3.9. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan juga bisa ikut menyebabkan kecelakaan lalu lintas. Misalnya asap tebal dari pembakaran sampah oleh warga yang berada pada sekitar jalan Empunala juga bisa berkontribusi terhadap terjadinya kecelakaan dan juga iklim atau cuaca yang mempengaruhi jarak pandang pengemudi saat berkendara.

Dibawah ini data analisis kendaraan sebagai faktor penyebab kecelakaan di jalan Empunala, dari analisis tersebut dapat diketahui presentase kendaraan sebagai faktor penyebab kecelakaan.



Gambar 6. Presentase faktor lingkungan

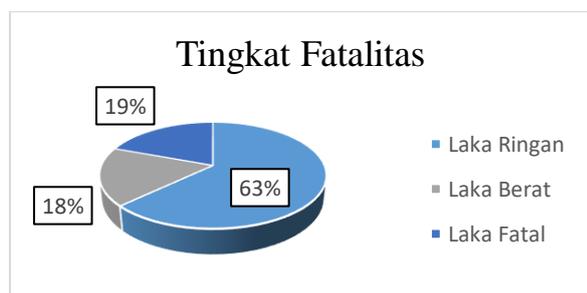
Dari Gambar 6 menunjukkan data kecelakaan berdasarkan faktor lingkungan di jalan Empunala Kota Mojokerto pada tahun 2018 – 2020 bahwa jumlah kejadian kecelakaan yang terjadi oleh faktor lingkungan adalah faktor pengemudi yang kurang waspada pandangan karena hujan yaitu 2 kasus kejadian kecelakaan. Dan faktor kurang waspada pandangan karena hujan adalah satu – satunya faktor

lingkungan yang menyebabkan kecelakaan pada tahun 2018 – 2020.

### 3.10. Kecelakaan Berdasarkan Tingkat Fatalitas

Kecelakaan lalu lintas dibagi dalam tiga jenis yaitu kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan kendaraan, kecelakaan berat yang mengakibatkan adanya luka dan kerusakan pada kendaraan dan kecelakaan fatal yang mengakibatkan korban meninggal dunia atau mengalami luka berat.

Dibawah ini data analisis kendaraan sebagai faktor penyebab kecelakaan di jalan Empunala, dari analisis tersebut dapat diketahui presentase kendaraan sebagai faktor penyebab kecelakaan.



Gambar 7. Presentase Tingkat Fatalitas Kecelakaan

Dari Gambar 7 dapat diketahui bahwa presentase tingkat kecelakaan berdasarkan fatalitas selama 2018 – 2020 adalah laka ringan dengan 39 kejadian kecelakaan atau 63%, lalu tingkat laka berat sebanyak 11 kejadian atau 18% dan yang terakhir laka fatal yaitu sebanyak 12 kejadian atau dengan presentase 19%.

### 3.11. Lokasi Titik Daerah Kecelakaan

Penentuan lokasi rawan kecelakaan *blackspot* dilakukan dengan mempertimbangkan dari jumlah kecelakaan yang memperhitungkan panjang ruas jalan yang ditinjau, yaitu lokasi yang memiliki jumlah lebih dari atau sama dengan 3 (tiga) kejadian kecelakaan dalam 1 tahun.

Tabel 3. *Blackspot* Jalan Empunala Tahun 2018

Segmen	Ruas Jalan	Jalur	Jumlah Kecelakaan
Jl. Empunala 1	Km 1+00 - Km 2,3+00	A	9
Jl. Empunala 2	Km 3,3+00 - Km 4,2+00	A	3
Jl. Empunala 1	Km 1+00 - Km 2,3+00	B	4
Jl. Empunala 2	Km 3,3+00 - Km 4,2+00	B	4

Sumber data diolah dari hasil observasi lapangan

Dari Tabel 3 menyajikan *Blackspot* di jalan Empunala yang terjadi pada tahun 2018. Di jalur ini terdapat jalan berlubang serta marka jalan tidak terlihat dapat memicu adanya kejadian kecelakaan.

Tabel 4. *Blackspot* Jalan Empunala Tahun 2019 - 2020

Segmen	Ruas Jalan	Jalur	Jumlah Kecelakaan
Jl. Empunala 1	KM 1+00 - KM 2,3+00	B	5

Sumber data diolah dari hasil observasi lapangan

Pada Tabel 4 menyajikan *Blackspot* di jalan Empunala yang terjadi pada tahun 2019. Pada jalur tersebut terdapat jalan lurus dan panjang yang rambu-rambu jalan tersebut tertutup pohon sehingga dapat membuat pengemudi melaju dengan kecepatan tinggi dan terdapat simpang 4 sehingga mengakibatkan pengemudi agak kurang dalam mengantisipasinya.

### 3.12. Upaya Penanggulangan

Berdasarkan hasil analisa terhadap *blackspot* yang terjadi selama 3 tahun terakhir maka diketahui upaya penanggulangan untuk menekan angka kecelakaan yaitu perlu dilakukan perbaikan dan pemeliharaan jalan seperti pengaspalan ulang dan pengecatan marka jalan yang sudah tidak terlihat serta melakukan pembersihan lingkungan disekitar jalan.

## 4. Kesimpulan

Dari Analisa yang dilakukan, maka disimpulkan faktor penyebab kecelakaan pada tahun 2018 – 2020 yaitu faktor pengemudi sebagai penyebab utama kecelakaan dengan jumlah kejadian sebanyak 41 kecelakaan dengan presentase 66%, dengan faktor tertinggi pengemudi yang kurang antisipasi sebanyak 11 kejadian kecelakaan, lalu faktor penyebab kecelakaan tertinggi kedua yaitu faktor kendaraan dengan jumlah 12 kejadian kecelakaan atau 11% yang disebabkan oleh ban selip sebanyak 7 kejadian atau 58%. Sedangkan faktor jalan sebanyak 12 kecelakaan dengan presentase 11% yang disebabkan oleh jalan berlubang sebanyak 5 kejadian kecelakaan atau 42%. Dan terakhir faktor lingkungan sebagai penyebab kecelakaan terendah.

Adapun beberapa metode dalam melakukan solusi pencegahan dan penanggulangan kecelakaan lalu lintas diantaranya dengan perencanaan dan pemeliharaan jalan yang berlubang yang dapat menyebabkan kecelakaan, dan perbaikan marka jalan yang kurang terlihat dan penambahan rambu-rambu jalan, dan edukasi tentang bahaya kecelakaan serta dengan kedisiplinan penegakan hukum dalam pelanggaran lalu lintas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aswan Efendi, N. 2018. Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas pada Ruas Puncak Bogor . hlm 1–10.
- Direktorat, J. P. D. (2009). Undang - Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- Dowing, Iskandar, A. 1997. Pendekatan teknik dalam Upaya Menghindari dan Mereduksi Kecelakaan.
- Fasiech, A., Sarya, I. G., & Hartatik, N. 2016. Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas Di Jalan Tol Surabaya – Manyar , Jawa Timur, hlm 170–180.
- Pignataro. 1973. Traffic Engineering.
- Putra, E. E. S., Ratih, S. Y., & Primantari, L. 2022. Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Jalan Raya Ngerong Cemorosewu.
- Radik M, F., & Widowati, E. 2021. Kecelakaan Lalu Lintas Jalan Tol Ruas Batang-Semarang Berdasarkan Karakteristik Faktor Penyebab Kecelakaan Tahun 2019. 1(2), 214–222.
- Yudha, S., Pradana, G., Widhiarto, I. H., & Sc, M. 2018. Studi Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas Di Jalan Tol Surabaya – Manyar , Jawa Timur