

ANALISIS DAERAH RAWAN KECELAKAAN (*BLACKSPOT*) DI JALAN TOL JAGORAWI

Andi Darmawan¹, Zainal Nur Arifin²

^{1,2} Jurusan Teknik Sipil – Politeknik Negeri Jakarta, Jl. Prof Dr. G. A. Siwabessy, Kampus Baru UI
Depok 16424

e-mail : andidarmawan1996@gmail.com

ABSTRACT

Traffic accidents are a problem, especially on toll roads because toll roads are designed as highways with high levels of comfort, smoothness and safety. The number of accidents on Indonesian toll roads is still high. This research is expected to be able to address the above problems, especially the identification of accident-prone locations (black spot), accident characteristics, and proposed treatment at black spot. The location of the study was the Jagorawi Toll Road (2015 - 2017) for 49 Km. Identification of black spot used the Accident Equivalent Rate (AEK) method, and identified locations prone to accidents (black spot) on Jakarta - Ciawi route were Km 08 - 09, Km 22 - 31, Km 33 - 37, and Km 39 - 43, while on Ciawi - Jakarta, tracks were Km 04 - 09, Km 21 - 23, Km 28 - 29, Km 34 - 35, Km 40 - 41, and Km 44 - 45. Identification of accident characteristics using data approach analysis and statistical analysis were fine weather, one-lane, 00.00 - 06.00, lack of anticipation, self-accident and mini bus. The proposed handling of accident-prone locations (black spot) to reduce the number of accidents is by Minimum Service Standards (MSS) of toll road safety, such as traffic signs, street lighting, rumble strips and other toll road safety equipment.

Keywords : Black spot, Equivalent Accident Number, Accident Characteristics

ABSTRAK

Kecelakaan lalu – lintas merupakan salah satu masalah, khususnya pada jalan tol. Dikarenakan jalan tol dirancang sebagai jalan bebas hambatan dengan tingkat kenyamanan, kelancaran dan keselamatan tinggi, tetapi jumlah kecelakaan di jalan tol Indonesia masih tinggi. Penelitian ini diharap dapat menjawab permasalahan diatas, khususnya identifikasi lokasi rawan kecelakaan (Blackspot), karakteristik kecelakaan, dan usulan penanganan pada lokasi rawan kecelakaan. Lokasi penelitian yang diambil yaitu Jalan Tol Jagorawi (2015 – 2017) sepanjang 49 Km. Identifikasi lokasi rawan kecelakaan menggunakan metode Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK), lokasi yang teridentifikasi rawan kecelakaan pada jalur Jakarta – Ciawi yaitu Km 08 - 09, Km 22 – 31, Km 33 – 37 dan Km 39 – 43. Sementara pada jalur Ciawi – Jakarta yaitu Km 04 – 09, Km 21 – 23, Km 28 – 29, Km 34 – 35, Km 40 – 41 dan Km 44 – 45. Karakteristik kecelakaan menggunakan analisis pendekatan data dan analisis statistik yaitu: Cuaca cerah, lajur satu, 00.00 – 06.00, kurangantisipasi, kecelakaan sendiri dan mini bus. Usulan penanganan yang dilakukan pada lokasi rawan kecelakaan untuk mengurangi jumlah kecelakaan adalah dengan Standar Pelayanan Minimum (SPM) bidang keselamatan jalan tol, seperti rambu lalu lintas, lampu penerangan jalan, pita pengaduh (rumble strip) dan kelengkapan lainnya.

Kata kunci : Lokasi Rawan Kecelakaan, Angka Ekuivalen Kecelakaan, Karakteristik Kecelakaan

PENDAHULUAN

Kecelakaan lalu-lintas merupakan salah satu masalah yang perlu mendapatkan perhatian yang lebih besar, khususnya pada jalan tol. Jalan tol adalah jalan umum yang merupakan bagian sistem jaringan jalan dan sebagai jalan nasional yang penggunaannya diwajibkan membayar tol [1]. Jalan tol dirancang sebagai jalan bebas hambatan dengan

tingkat kenyamanan, kelancaran, dan keselamatan tinggi, tetapi jumlah kecelakaan lalu-lintas di jalan tol Indonesia masih tinggi. Termasuk pada jalan tol Jagorawi yang menghubungkan daerah Jakarta-Bogor-Ciawi memiliki panjang 49 km.

Lokasi jalan tol Jagorawi yang menghubungkan kota Jakarta, Bogor, dan Ciawi dan terintegrasi dengan jalan

tol CTC, Jakarta Cikampek, JORR dan BORR membuat pertumbuhan jumlah rata-rata kendaraan per hari yang melintas di jalan tol Jagorawi pada tahun 2015 berjumlah 557.137 kendaraan, pada tahun 2016 berjumlah 566.406 kendaraan, pada tahun 2017 berjumlah 519.105 kendaraan [2]. Selain itu di jalan tol Jagorawi juga sedang dilakukan pembangunan LRT (Light Rail Transit) yang dapat memperbesar resiko terjadinya kecelakaan. Dapat disimpulkan tingginya lalu lintas harian dan sedang adanya proyek pembangunan LRT resiko kecelakaan lalu lintas di jalan Jagorawi menjadi tinggi.

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 [3]. Ada beberapa faktor utama penyebab kecelakaan lalu lintas antara lain : faktor manusia (pengemudi), faktor kendaraan, faktor jalan dan faktor lingkungan.

Berdasarkan data Ditlantas Polda Metro Jaya jumlah kecelakaan lalu lintas di jalan tol Jagorawi, Jakarta – Tangerang Barat, Jakarta – Cikampek, dan Cawang Tangerang Cengkareng pada tahun 2013 sebanyak 6.498 kasus kecelakaan, pada tahun 2014 sebanyak 5.966 kasus dan pada tahun 2015 sebanyak 6.434 kasus kecelakaan [4]. Dapat dilihat dari data tersebut pada periode tahun 2013-2014 terjadi penurunan jumlah kecelakaan sebesar 8,187 persen, tetapi pada periode tahun 2014-2015 terjadi peningkatan kembali jumlah kecelakaan sebesar 7,844 persen. Dapat disimpulkan bahwa jumlah kecelakaan yang terjadi di jalan tol masih tinggi sehingga perlu dilakukan penanganan secara intensif dalam upaya

menurunkan angka kecelakaan, baik yang bersifat preventif maupun represif.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan lokasi rawan kecelakaan adalah metode Angka Ekuivalen Kecelakaan. Metode ini dalam menentukan lokasi – lokasi rawan kecelakaan dilakukan dengan pemeringkatan dengan Batas Kontrol Atas lokasi rawan kecelakaan perkilometer berdasarkan tingkat fatalitas korban kecelakaan yang terjadi di Jalan Tol Jagorawi.

Adapun tahapan metodologi penelitian ini adalah :

1. Tahap persiapan, berupa studi kepustakaan mengenai hal – hal yang berhubungan dengan lokasi rawan kecelakaan yang dapat di peroleh dari literatur dan internet.
2. Tahap pengumpulan data, dimana diperoleh data primer dari hasil survei kelengkapan SPM Jalan tol di bidang keselamatan dan data sekunder dari PT. Jasa Marga Cabang Jagorawi dengan jumlah, karakteristik, fatalitas kecelakaan di Jalan Tol Jagorawi pada tahun 2015 s/d 2017.
3. Tahap analisis data primer dan sekunder, dari analisis ini didapatkan bobot kelengkapan SPM dalam bidang keselamatan, lokasi – lokasi rawan kecelakaan, dan karakteristik kecelakaan.
4. Tahap Usulan Penanganan pada lokasi – lokasi rawan kecelakaan berdasarkan dengan SPM bidang keselamatan untuk Jalan Tol.

HASIL dan PEMBAHASAN

Hasil analisis daerah rawan kecelakaan menggunakan angka ekuivalen kecelakaan dengan Batas Kontrol Atas didapat lokasi – lokasi rawan kecelakaan di Jalan Tol Jagorawi pada tahun 2015 – 2017 di jalur A terdapat 14 lokasi rawan kecelakaan dan di jalur B terdapat 10 lokasi rawan kecelakaan sesuai pada Gambar 1. Grafik Analisis AEK dengan BKA Jalur A dan Gambar 2. Grafik Analisis AEK dengan BKA jalur B. dengan karakteristik kecelakaan sesuai pada Tabel 1. Karakteristik kecelakaan dominan pada lokasi rawan kecelakaan Jalur A dan Tabel 2. Karakteristik kecelakaan dominan pada lokasi rawan kecelakaan jalur B. untuk karakteristik dominan di Jalan Tol Jagorawi sesuai pada Tabel 3. Karakteristik kecelakaan jalan tol Jagorawi.

KESIMPULAN

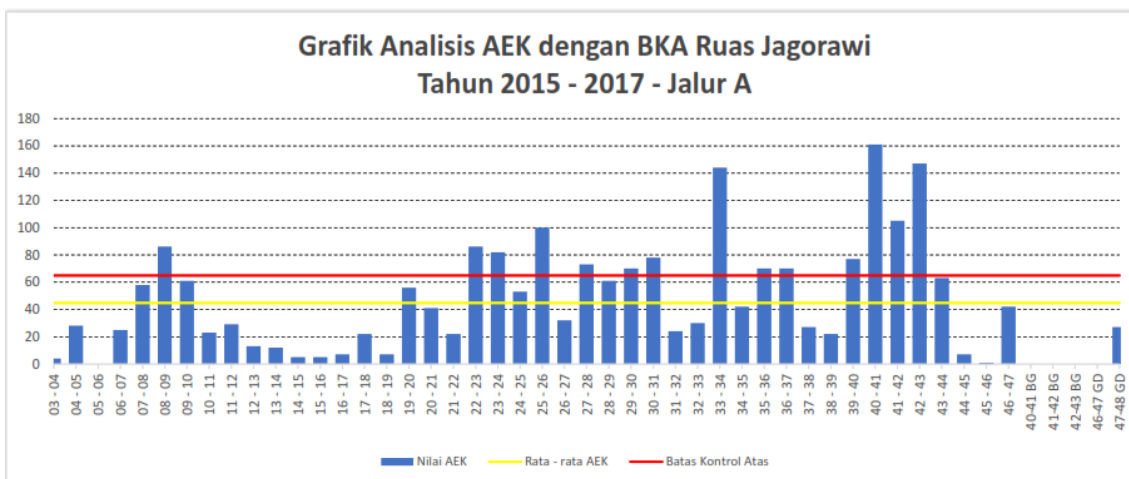
Daerah rawan kecelakaan tertinggi berdasarkan hasil analisis AEK dengan BKA di Jalan Tol Jagorawi pada KM 40 – 41 Jalur A dan KM 04 - 05 Jalur B dengan karakteristik kecelakaan dominan di Jalan Tol Jagorawi adalah cuaca cerah, lokasi lajur satu, waktu 00.00 – 06.00, penyebab kecelakaan kurang antisipasi, tipe kecelakaan kecelakaan sendiri, jenis kendaraan mini bus.

UCAPAN TERIMAKASIH

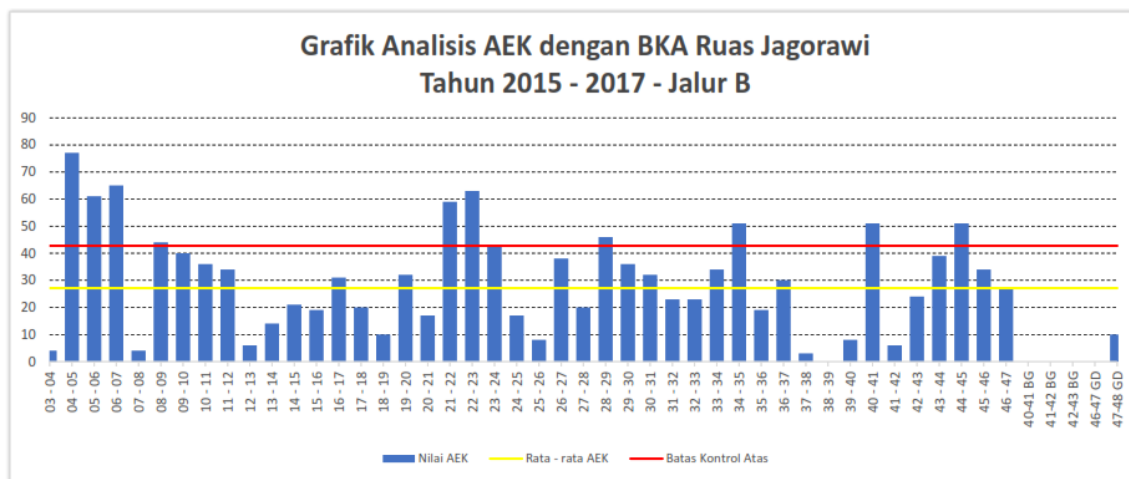
Ucapan terima kasih PT. Jasa Marga Cabang Jagorawi yang telah memberikan bantuan data dalam melaksanakan Penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Army, Octo. 2008. *Analisis Kecelakaan Lalu Lintas Pada Jalan Tol Purwakarta – Bandung – Cileunyi Seksi Sadang Hingga Padalarang*, Tugas Akhir. Program Sarjana FTUI.
- [2] Jasa Marga Cabang Jagorawi, 2017. *Volume Lalu Lintas*, Jakarta: Jasa Marga.
- [3] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia No. 16/PRT/M/2014 Tentang *Standar Pelayanan Minimal Jalan Tol*. Jakarta.
- [4] Pusat Penelitian dan Pengembangan Prasarana Transportasi, Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, Pd T-09-2004-B, *Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas*, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta 2004.
- [5] Simamora, M. A. 2011. *Analisa Kecelakaan Lalu Lintas Di Jalan Tol Belmera*. Tugas Akhir. Jurusan Teknik Sipil Universitas Sumatera Utara. Medan.



Gambar 1. Grafik Analisis AEK dengan BKA Jalur A



Gambar 2. Grafik Analisis AEK dengan BKA Jalur B

Tabel 1. Karakteristik kecelakaan dominan pada lokasi rawan kecelakaan Jalur A

| Lokasi | Tipikal Kecelakaan | Tipikal Kecelakaan Dominan | Interpretasi |
|-----------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------|
| KM 08 - 09 Jalur A | - | - | - |
| Km 22 - 23 Jalur A | Cuaca | Cerah | Dapat diterima |
| | Jenis Kendaraan | Truk besar tangki 2 as | sangat dapat diterima |
| Km 23 - 24 Jalur A | - | - | - |
| Km 25 - 26 Jalur A | Lokasi | Bahu jalan | Dapat diterima |
| | Waktu | 00.00 - 06.00 | sangat dapat diterima |
| | Tipe Kecelakaan | Kecelakaan sendiri | Dapat diterima |
| Km 27 - 28 Jalur A | - | - | - |
| Km 29 - 30 Jalur A | Jenis Kendaraan | Mini bus | Dapat diterima |
| Km 30 - 31 Jalur A | - | - | - |
| Km 33 - 34 Jalur A | Waktu | 06.00 - 12.00 | Dapat diterima |
| | Penyebab | Ban pecah | sangat dapat diterima |
| Km 35 - 36 Jalur A | Waktu | 06.00 - 12.00 | Dapat diterima |
| Km 36 - 37 Jalur A | Cuaca | Cerah | Dapat diterima |
| | Jenis Kendaraan | Mini bus | sangat dapat diterima |
| Km 39 - 40 Jalur A | Waktu | 06.00 - 12.00 | Dapat diterima |
| Km 40 - 41 Jalur A | Lokasi | Lajur satu | sangat dapat diterima |
| | Tipe Kecelakaan | Tabrak depan - belakang | sangat dapat diterima |
| Km 41 - 42 Jalur A | Lokasi | Lajur satu | sangat dapat diterima |
| | Jenis Kendaraan | Pick up | sangat dapat diterima |
| Km 42 - 43 Jalur A | Lokasi | Lajur satu | sangat dapat diterima |
| | Tipe Kecelakaan | Tabrak depan - belakang | sangat dapat diterima |

Tabel 2. Karakteristik kecelakaan dominan pada lokasi rawan kecelakaan Jalur B

| Lokasi | Tipikal Kecelakaan | Tipikal Kecelakaan Dominan | Interpretasi |
|-----------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------|
| Km 04 - 05 Jalur B | Waktu | 06.00 - 12.00 | Sangat dapat diterima |
| Km 05 - 06 Jalur B | Lokasi | Lajur empat | Sangat dapat diterima |
| Km 06 - 07 Jalur B | Waktu | 12.00 - 18.00 | Sangat dapat diterima |
| | Penyebab Kecelakaan | Ban pecah | Sangat dapat diterima |
| Km 08 - 09 Jalur B | Tipe Kecelakaan | Menabrak objek tetap | Sangat dapat diterima |
| Km 21 - 22 Jalur B | Lokasi | Lajur dua | Sangat dapat diterima |
| | Jenis Kendaraan | Truk engkel | Sangat dapat diterima |
| Km 22 - 23 Jalur B | Lokasi | Lajur dua | Sangat dapat diterima |
| Km 28 - 29 Jalur B | Lokasi | Lajur empat | Sangat dapat diterima |
| | Penyebab Kecelakaan | Ban pecah | Sangat dapat diterima |
| Km 34 - 35 Jalur B | - | - | - |
| Km 40 - 41 Jalur B | Lokasi | Lain - lain | Sangat dapat diterima |
| | Waktu | 18.00 - 24.00 | Dapat diterima |
| | Tipe Kecelakaan | Menabrak objek tetap | Sangat dapat diterima |
| | Jenis Kendaraan | Sedan | Sangat dapat diterima |
| Km 44 - 45 Jalur B | Waktu | 12.00 - 18.00 | Dapat diterima |
| | Tipe Kecelakaan | Menabrak objek tetap | Dapat diterima |

Tabel 3. Karakteristik kecelakaan jalan tol jagorawi

| Tipikal Kecelakaan | Tipikal Kecelakaan Dominan | Jumlah | Presentase |
|---------------------|----------------------------|--------|------------|
| Cuaca | Cerah | 534 | 82% |
| Lokasi | Lajur satu | 164 | 26% |
| Waktu | 00.00 - 06.00 | 245 | 38% |
| Penyebab Kecelakaan | Kurang antisipasi | 246 | 48% |
| Tipe Kecelakaan | Kecelakaan sendiri | 257 | 38% |
| Jenis Kendaraan | Mini Bus | 289 | 31% |