

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kota Surabaya merupakan kota metropolitan kedua di Indonesia setelah DKI Jakarta. Di samping berfungsi sebagai pusat kegiatan pengendalian pemerintahan Provinsi Jawa Timur, juga sebagai salah satu kota perdagangan, industri, dan pendidikan. Keadaan ini menyebabkan kegiatan masyarakat kota Surabaya cukup tinggi, hal tersebut menimbulkan kegiatan transportasi yang cukup dinamis antara demand dan supply transportasi. Sementara kegiatan lalu lintas berkembang, kemacetan dan kecelakaan lalu lintas akan menjadi masalah besar di kota-kota besar seperti kota Surabaya. Tingkat kepadatan lalu lintas yang cukup tinggi dapat menimbulkan permasalahan di beberapa jalan terutama di daerah pusat perdagangan, perkantoran, dan pendidikan yang melibatkan lalu lintas yang masuk, keluar ataupun melewati kota Surabaya. Jalan Tol Surabaya - Gempol adalah salah satu jaringan jalan tol yang berada di kota Surabaya Provinsi Jawa Timur. Jalan tol ini merupakan bagian dari jaringan jalan yang dibuat dengan maksud untuk mengurangi permasalahan lalu lintas di kota Surabaya.

Salah satu permasalahan lalu lintas yang paling mencolok adalah Kecelakaan lalu lintas. Kecelakaan Lalu Lintas sendiri 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 (UU no 22 tahun 2009 pasal 1 ayat 24). Kecelakaan lalu lintas dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti cuaca, kondisi jalan, kesalahan pengguna kendaraan, dan lain sebagainya. Berdasarkan data PT Jasa Marga, penyebab kecelakaan sepanjang 2021, 81 % pengemudi yang kurang kemampuan dasar mengemudi kendaraan, 17 % karena kendaraannya artinya baik kondisi ban dan rem, dan 1 % karena faktor jalan dan lingkungan. Fatalitas kecelakaan lalu lintas yang terjadi di ruas tol cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan di jalan raya. Kondisi ini terlihat berdasarkan jumlah korban yang diakibatkan dari insiden

tersebut, di mana seringkali menimbulkan korban meninggal di lokasi kejadian.

Jalan tol Surabaya - Gempol dengan arus kendaraan yang besar, tidak luput dari sejumlah kecelakaan lalu lintas setiap tahunnya. Jumlah Fatalitas dan Kecelakaan Lalu lintas di Tol Surabaya – Gempol pada tahun 2019 sampai 2021 mengalami kenaikan. Di tahun 2019 sebanyak 344 kejadian kecelakaan, di tahun 2020 dan 2021 yaitu sebanyak 543 kejadian kecelakaan dan 609 kejadian kecelakaan. Kecelakaan di jalan tol Surabaya - Gempol setiap tahun, disebabkan oleh sebuah atau beberapa factor, oleh karena itu, perlu adanya Inspeksi keselamatan jalan di Jalan Tol Surabaya - Gempol.

Inspeksi keselamatan jalan merupakan suatu pengujian formal terhadap potensi konflik lalu lintas dan kecelakaan lalu lintas dari suatu desain jalan baru atau jalan yang sudah terbangun, sehingga inspeksi ini dinilai penting terutama untuk membantu pemilik proyek dan pengelola jalan untuk mengidentifikasi permasalahan keselamatan jalan. Walau demikian, inspeksi keselamatan jalan hanyalah satu bagian dari program rekayasa dan manajemen keselamatan lalu lintas jalan. Guna menciptakan jalan yang berkeselamatan maka jalan tol Surabaya – Gempol perlu dilakukan Inspeksi Keselamatan Jalan guna mengendalikan perilaku secara karakteristik lalu lintas yang ada, sehingga dapat terciptanya keselamatan di Tol Surabaya - Gempol. Serta perlu dilakukannya identifikasi hazard dan penilaian risiko bahaya yang akan muncul.

HIRA (Hazard Identification Risk Assessment) kelebihan metode ini adalah mengidentifikasi potensi bahaya kecelakaan di jalan dengan mendefinisikan karakteristik bahaya yang mungkin terjadi dan tingkat keparahan atau kerugian yang mungkin terjadi dari suatu kecelakaan karena bahaya yang ada. Hal ini bisa terkait dengan manusia, properti, lingkungan, dll. Mengevaluasi risiko yang terjadi melalui penilaian risiko dengan menggunakan matriks penilaian risiko. Kekurangan pada metode ini hanya bisa mengidentifikasi bahaya pada tiap satu lokasi permasalahan atau daerah rawan kecelakaan dan penanganannya jangka pendek 1-5 tahun kedepan. Oleh sebab itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait dengan

inspeksi keselamatan jalan pada Jalan Tol Surabaya – Gempol. Dengan judul penelitian “Inspeksi Keselamatan Jalan Dengan Metode *Hazard Identification And Risk Assessment (HIRA)* studi Kasus Tol Surabaya – Gempol”.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Dimana lokasi Daerah Rawan Kecelakaan dan bagaimana hasil inspeksi keselamatan jalan pada daerah rawan kecelakaan Tol Surabaya – Gempol?
2. Bagaimana nilai risiko dari hasil identifikasi hazard pada daerah rawan Kecelakaan Tol Surabaya - Gempol?
3. Bagaimana upaya penanganan risiko kecelakaan pada Daerah Rawan Kecelakaan Tol Surabaya - Gempol?

I.3 Batasan Masalah

Untuk memperjelas permasalahan dan mempermudah penulisan tugas akhir maka ruang lingkup penelitian yang dilakukan penulis mencakup:

1. Lokasi studi inspeksi keselamatan jalan dilakukan hanya pada Daerah Rawan Kecelakaan tertinggi di jalan Tol Surabaya Gempol;
2. Analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi hazard dan menilai risiko bahaya dilakukan dengan metode *HIRA (Hazard Identification and Risk Assessment)*.

I.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Identifikasi lokasi daerah rawan kecelakaan dan mengetahui hasil inspeksi keselamatan jalan pada daerah rawan kecelakaan yang ada di Tol Surabaya – Gempol.
2. Menganalisis nilai risiko dari hasil identifikasi hazard Pada Daerah Rawan Kecelakaan di Tol Surabaya Gempol.
3. Merekomendasikan penanganan risiko kecelakaan pada Daerah Rawan Kecelakaan di Tol Surabaya Gempol.

I.5 Manfaat

Adapun manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini diantaranya:

1. PT Jasa Marga (PERSERO) TBK. Cabang Surabaya – Gempol

Bagi Jasa Marga Surabaya – Gempol, hasil inspeksi keselamatan jalan dapat dijadikan sebagai masukan dan referensi guna meningkatkan keselamatan jalan pada Daerah Rawan Kecelakaan Tertinggi tersebut dan mengurangi korban kecelakaan yang diakibatkan oleh kecelakaan lalu lintas.

2. Masyarakat

Menciptakan jalan dan lingkungan yang selamat guna menunjang pergerakan lalu lintas dan meningkatkan terciptanya rasa aman dan nyaman masyarakat dalam berlalu lintas di jalan Tol.

3. Penulis

Menambah pengetahuan dalam melakukan inspeksi keselamatan jalan Tol dan sebagai penerapan dari ilmu manajemen keselamatan transportasi jalan yang diperoleh dibangku kuliah kedalam kondisi yang sebenarnya.

4. Kampus PKTJ

Sebagai wujud eksistensi Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan dalam meningkatkan keselamatan transportasi jalan.

I.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan tugas akhir, pendekatan yang digunakan yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat dilakukannya penelitian ini, batasan masalah serta keaslian penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini menjelaskan teori-teori yang digunakan dalam pembahasan yaitu teori Jalan Bebas Hambatan, Kecelakaan Lalu Lintas di Jalan Tol, Daerah Rawan Kecelakaan, Inspeksi Keselamatan Jalan di Jalan Tol, HIRA (*Hazard Identification Risk And Assessment*) dan Jenis - Jenis Kecepatan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bagian ini membahas tentang metode yang digunakan untuk melakukan penelitian ini yaitu mulai dari lokasi penelitian, tahapan penelitian, Teknik pengumpulan data, Teknik analisis data, dan variable.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menampilkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, dan pembahasan berdasarkan teori-teori yang disampaikan sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Pada bagian ini merupakan kesimpulan dan saran terhadap penelitian yang telah dilakukan.

I.7 Keaslian Penelitian

Penelitian tentang Inspeksi Keselamatan Jalan dan Metode *Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA)* telah banyak dilakukan sebelumnya, tetapi sejauh penelusuran yang telah dilakukan peneliti, belum ada penelitian yang sama dengan penelitian yang peneliti lakukan. Penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya antara lain:

1. Prastiyo et al (2016) , meneliti penelitian yang berjudul “ Inspeksi Jalan Tol Guna Meningkatkan Mobilitas Kendaraan yang berkeselamatan Studi Kasus Jalan Tol Jagorawi” , metode penelitian yang digunakan adalah *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dengan menghitung nilai eigen dan menguji konsistensinya dengan membandingkan indeks konsistensi dan *random indeks (RI)*. Dari hasil analisis AHP, aspek yang memiliki pengaruh kepentingan paling tinggi dalam prioritas penanganan yaitu faktor kondisi perkerasan jalur utama. Perbedaan terletak pada metode yang digunakan, pada penelitian yang dilakukan oleh Prastiyo et al menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, hal ini berbeda dengan penelitian ini karena pada penelitian ini menggunakan metode *Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA)*.
2. Irma and Setiawan (2020) , meneliti penelitian yang berjudul “Analisis Keselamatan Lalu Lintas Jalan Tol Ngawi – Kertosono Studi Kasus Ruas Madiun – Caruban dan Ruas Caruban – Wilangan” , metode penelitian yang digunakan adalah metode *Cumulative Summary (Cusum)* untuk

black spot dan metode z-score untuk blacksites setelah itu dilakukan evaluasi perilaku kecelakaan lalu lintas pada daerah rawan kecelakaan dengan tingkat kecelakaan tertinggi di daerah ruas pengamatan. Hasil Analisis Z-Score untuk identifikasi daerah rawan kecelakaan (*blacksites*) dengan kriteria daerah rawan kecelakaan sangat tinggi berada di lokasi KM 604 s/d 605, dan hasil Analisis Cusum untuk titik rawan kecelakaan (*black spot*) dengan kriteria rawan kecelakaan sangat tinggi berlokasi di KM 604 s/d 605. Perbedaan terletak pada metode yang digunakan, pada penelitian yang dilakukan oleh Irma and Setiawan menggunakan metode *Cumulative Summary (Cusum)*, hal ini berbeda dengan penelitian ini karena pada penelitian ini menggunakan metode *Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA)*.

3. Oktopianto and Pangesty (2021), yang meneliti "Analisis Daerah Lokasi Rawan Kecelakaan Jalan Tol Tangerang – Merak", metode penelitian yang digunakan adalah metode *Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK)* dan *Upper Control Limit (UCL)*. Hasil identifikasi lokasi rawan kecelakaan tertinggi pada Ruas Jalan Tol Tangerang-Merak berdasarkan perhitungan data kecelakaan tahun 2019 dengan menggunakan metode *Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK)* per 1 KM, yaitu jalur A di KM 65+000–66+000. Kemudian menggunakan metode *Upper Control Limit (UCL)* per 1 KM, yaitu jalur A KM 94+000–95+000. Perbedaan terletak pada Batasan masalah. Penelitian Oktopianto and Pangesty hanya membahas tentang menghitung DRK lokasi penelitian, sedangkan pada penelitian ini tidak hanya membahas tentang DRK tetapi juga disertai dengan inspeksi keselamatan jalan.
4. Ambarani and Tualeka (2017), yang meneliti "*Hazard Identification And Risk Assessment (HIRA)* Pada Proses Fabrikasi Plate Tanki 42-T-501A PT Pertamina (PERSERO) RU VI Balongan", metode penelitian yang digunakan adalah Metode *Hazard Identification And Risk Assessment (HIRA)* dan metode wawancara. Berdasarkan hasil penilaian risiko, dari 24 risiko dalam 6 aktivitas pekerjaan proses fabrikasi plate tanki 42-T-501A terdapat 6 jenis risiko kategori low risk, 6 jenis risiko kategori medium risk, 11 risiko kategori high risk dan 1 risiko kategori extreme. Sementara tingkatan risikonya dari 24 risiko pada proses fabrikasi plate

tanki 42-T-501A sebesar 25 % low risk, 25% medium risk, 45% high risk dan 5% extreme. Perbedaan terletak pada objek yang diteliti, pada penelitian yang dilakukan oleh Ambarani and Tualeka meneliti Febrikasi Plate Tanki, hal ini berbeda dengan penelitian ini karena pada penelitian ini objek yang diteliti adalah jalan Tol.

5. Prastiyo (2017), yang meneliti "Pengukuran Potensi Kecelakaan Lalu Lintas Dengan Pendekatan Audit Keselamatan Jalan Pada Tahap Operasional Jalan Kolektor Primer di Kawasan Soreang Kabupaten Bandung", Penelitian ini membahas tentang kecelakaan dan karakteristik ruas jalan dengan melakukan audit keselamatan jalan dalam mengantisipasi pembangunan jalan bebas hambatan di kawasan tersebut. Berdasarkan hasil audit keselamatan jalan terkait defisiensi jalan dan perlengkapannya, yang berpotensi menjadi penyebab kecelakaan dari perhitungan nilai potensi kecelakaan tertinggi yaitu pada ruas ruas jalan 7 (Soreang Cipatik). Perbedaan terletak pada metode yang digunakan, pada penelitian yang dilakukan oleh Studi et al menggunakan metode Pengukuran Potensi Kecelakaan Lalu Lintas hal ini berbeda dengan penelitian ini karena pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA)*.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya, perbedaanya dapat dilihat pada tempat dan hal-hal yang diteliti. Selain itu, dari penelitian-penelitian di atas belum ada yang melakukan pengukuran reflektivitas Marka dan rambu di tempat lokasi studi yang diteliti. Sedangkan pada penelitian ini peneliti melakukan penelitian tentang Inspeksi Keselamatan Jalan dengan metode HIRA yang didalamnya terdapat pengukuran reflektivitas Marka dan rambu di tempat lokasi studi yang diteliti.