

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Keselamatan lalu lintas merupakan aspek fundamental dalam perancangan dan pengelolaan infrastruktur jalan, terutama pada lajur penghubung yang memiliki karakteristik aliran kendaraan yang dinamis. Lajur penghubung sering kali memiliki tantangan tersendiri, seperti variasi geometri jalan, perubahan kecepatan kendaraan, serta potensi hambatan di sisi jalan yang dapat meningkatkan risiko kecelakaan. Salah satu faktor utama yang dapat memitigasi tingkat keparahan kecelakaan pada lajur penghubung adalah keberadaan clear zone, yaitu area bebas hambatan di sisi jalan yang memberikan ruang aman bagi kendaraan yang keluar jalur sebelum mengalami benturan dengan objek berbahaya.

Lajur penghubung Weleri–Sukorejo merupakan salah satu contoh ruas jalan yang memiliki tingkat risiko kecelakaan tinggi akibat karakteristik geometriaknya. Ruas jalan ini terdiri dari 10 tikungan dengan radius rata-rata 20 meter, yang berpotensi menyebabkan kendaraan kehilangan kendali, terutama pada kecepatan tinggi atau kondisi cuaca buruk. Selain itu, hambatan sisi jalan seperti tiang listrik, pepohonan, tebing curam, dan drainase terbuka memperburuk tingkat keparahan kecelakaan ketika kendaraan keluar jalur.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa clear zone yang tidak memadai dapat meningkatkan fatalitas kecelakaan, terutama pada jalan dengan radius tikungan kecil dan tikungan tajam (AASHTO, 2011). Selain itu, efektivitas clear zone juga dipengaruhi oleh faktor jenis permukaan, kemiringan tanah, serta keberadaan penghalang di sisi jalan. Oleh karena itu, diperlukan kajian komprehensif untuk menganalisis bagaimana clear zone dapat dioptimalkan guna meningkatkan keselamatan pengguna jalan, khususnya pada lajur penghubung dengan tingkat risiko kecelakaan yang tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran clear zone dalam mengurangi tingkat keparahan kecelakaan pada lajur penghubung, dengan studi kasus pada ruas jalan Weleri–Sukorejo. Metode yang digunakan mencakup analisis geometrik jalan, evaluasi data kecelakaan, serta identifikasi bahaya menggunakan Hazard Analysis. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi teknis yang dapat diterapkan untuk meningkatkan keselamatan jalan, seperti optimalisasi desain clear zone, pemasangan

perangkat pengaman jalan, serta perbaikan geometri jalan. Dengan adanya kajian ini, diharapkan clear zone dapat lebih diperhatikan dalam desain dan pengelolaan lajur penghubung guna mengurangi tingkat keparahan kecelakaan serta meningkatkan keselamatan pengguna jalan secara keseluruhan.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh clear zone terhadap tingkat keparahan kecelakaan pada lajur penghubung Weleri–Sukorejo?
2. Faktor apa saja yang mempengaruhi efektivitas clear zone dalam mengurangi tingkat keparahan kecelakaan pada lajur penghubung?

I.3 Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah. Hal ini bertujuan agar penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel utama yang dianalisis adalah karakteristik geometrik jalan, termasuk lebar bahu jalan, radius tikungan, dan kemiringan jalan untuk mengevaluasi kondisi clear zone.
2. Kondisi clear zone meliputi lebar, jenis permukaan, dan keberadaan penghalang.
3. Hazard Analysis untuk mengidentifikasi dan menilai potensi bahaya akibat kondisi clear zone yang tidak memadai.
4. Penelitian ini berfokus pada clear zone sebagai faktor mitigasi kecelakaan, bukan pada aspek lain seperti perilaku pengemudi atau kondisi kendaraan.

I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pengaruh clear zone terhadap tingkat keparahan kecelakaan pada lajur penghubung, khususnya pada ruas jalan dengan geometri yang kompleks.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor utama yang mempengaruhi efektivitas clear zone, seperti jenis permukaan, kemiringan tanah, dan keberadaan penghalang di sisi jalan.
3. Menilai kondisi clear zone yang ada pada lajur penghubung Weleri–Sukorejo berdasarkan standar keselamatan jalan.

4. Menyusun rekomendasi teknis terkait optimalisasi clear zone guna meningkatkan keselamatan pengguna jalan pada lajur penghubung tersebut.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain:

1. Manfaat Teoritis

- Menambah wawasan mengenai peran clear zone dalam mitigasi kecelakaan pada lajur penghubung.
- Menjadi referensi bagi akademisi dan peneliti dalam kajian keselamatan jalan dan rekayasa lalu lintas.

2. Manfaat Praktis

- Memberikan data empiris mengenai kondisi clear zone pada lajur penghubung Weleri–Sukorejo.
- Membantu pemerintah dan pemangku kepentingan dalam merumuskan kebijakan keselamatan jalan terkait desain clear zone yang optimal.
- Memberikan rekomendasi teknis dalam perencanaan dan perbaikan infrastruktur jalan, terutama pada ruas dengan tingkat kecelakaan tinggi.

I.6 Sistematika Penulisan

Dalam memahami laporan lebih jelas, maka materi yang tertera pada laporan ini dikelompokkan beberapa sub dengan sistematika

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Berisi mengenai studi literatur yang memberikan penjelasan tentang landasan teori penelitian yang terkait dengan penelitian dan menguraikan tentang bagian dari referensi buku, jurnal, penelitian terdahulu, maupun sumber instansi terkait.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang langkah sistematika yang ditempuh untuk mencapai tujuan topik pembahasan, terdiri dari lokasi penelitian, bagan alir penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan waktu penelitian.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang pengolahan data dan pembahasan terhadap hasil penelitian yang telah diperoleh, termasuk usulan atau rekomendasi penanganannya.

BAB V : PENUTUP

Bab ini merupakan tahap akhir yang berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada bab sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi mengenai sumber-sumber referensi yang digunakan oleh penulis untuk mendukung pelaksanaan penyusunan laporan yang berupa jurnal ataupun website (situs) pendukung lainnya.

LAMPIRAN

Bab ini berisi instrumen – instrumen penelitian yang digunakan dalam penyusunan laporan seperti formulir survey, tabel – tabel pendukung, gambar – gambar pendukung serta dokumentasi kegiatan.