

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Jalan tol adalah jalan umum yang merupakan bagian sistem dari jaringan jalan dan sebagai jalan nasional yang penggunaannya diwajibkan membayar tol (Peraturan Pemerintah RI, 2005). Jalan tol didesain untuk memfasilitasi kendaraan melaju dengan kecepatan tinggi. Meskipun dirancang untuk memfasilitasi kendaraan agar melaju dengan kecepatan tinggi, tersedianya jalan tol perlu diringi dengan adanya peraturan-peraturan yang mengatur operasional jalan tol untuk menjamin ketertiban, keamanan, keselamatan serta kenyamanan berlalu lintas bagi pengguna jalan tol salah satunya aturan batas kecepatan yang diperbolehkan bagi kendaraan (Meydita & Kusumawati, 2012).

Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas adalah tidak sesuainya kecepatan kendaraan dengan kondisi jalan tol yang kurangnya fasilitas penunjang keselamatan diruas jalan tersebut (Mauliza et al., 2019). Jalan tol yang memiliki kondisi geometrik yang lurus dan panjang menyebabkan kecepatan kendaraan yang menjadi tinggi dengan situasi yang monoton membuat pengemudi bosan dan mengantuk, oleh karena itu dibutuhkan alat pengendali dan pengguna jalan salah satunya pita penggaduh yang dipasang pada ruas jalan tol (Kurniati et al., 2022). Menurut PM 82 Tahun (Kementrian Perhubungan, 2018) Tentang Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan, pita penggaduh (*rumble strip*) merupakan salah satu alat pengaman pada jalan agar mengurangi kecepatannya yang berfungsi untuk membuat pengemudi lebih meningkatkan kewaspadaannya. Secara visual, pita penggaduh berupa bagian jalan yang dibuat tidak rata pada badan jalan dengan menempatkan pita melintang berdekatan pada jalan yang bertujuan untuk memberikan peringatan berupa getaran dan suara yang ditimbulkan bila dilalui oleh ban kendaraan (F. R. A. Lubis, 2017)

Pita penggaduh biasanya dipasang sebelum gardu masuk maupun keluar jalan tol yang bertujuan agar pengemudi segera mengurangi kecepatan kendaraannya saat mendekati gardu (Meydita & Kusumawati, 2012). Penggunaan pita penggaduh melintang pada ruas jalan tol yang

bertujuan untuk mereduksi kecepatan kendaraan, akan tetapi secara visual penggunaan pita penggaduh pada ruas jalan tol belum sepenuhnya efektif dimanfaatkan oleh pengguna jalan, karena kendaraan tetap melaju dengan kecepatan yang tinggi tanpa adanya pengurangan kecepatan yang diberikan peringatan dari pita penggaduh bahwasannya pengemudi harus waspada (Nasiroh & Riyanto, 2023).

Tol Palikanci merupakan jalan Tol Trans-Jawa yang menghubungkan Jawa Barat dan Jawa Tengah. Salah satu penerapan *rumble strips* pada ruas jalan bebas hambatan terdapat pada ruas jalan tol Palikanci Seksi B yang merupakan tengah ruas dari seksi tol Palikanci. Seksi B (Plumbon - Ciperna) yang dimana *rumble strips* berada pada ruas jalan. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui perubahan kecepatan kendaraan sebelum, selama, dan sesudah melewati *rumble strips* yang berada di ruas jalan tol Palikanci Seksi B.

Hasil studi sebelumnya dari pemasangan *rumble strips* di Jalan Tol Cipularang, menunjukkan bahwa pemasangan *rumble strips* tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap penurunan kecepatan rata-rata dan pada persentil ke-85 pada kendaraan ringan (Meydita & Kusumawati, 2012). Pada persimpangan Jalan Prof. Hamka dan Jalan Adinegoro Kota Padang terdapat pita penggaduh melintang pada dua ruas jalan tersebut. Pemasangan pita penggaduh tersebut berpengaruh dalam meningkatkan kewaspadaan pengemudi sebelum memasuki persimpangan (Kurniati et al., 2022). Pemasangan *rumble strips* biasanya terdapat pada Zona selamat sekolah (Yermadona et al., 2020), penelitian di ruas jalan yang mendekati persimpangan (Kurniati et al., 2022), dan menjelang pintu masuk tol. Akan tetapi masih sedikit penelitian mengenai *rumble strips* ini yang berada pada ruas jalan tol. Penelitian yang telah dilaksanakan memberikan dampak dari *rumble strips* terhadap pengemudi sebelum memasuki simpang. Pemasangan *rumble strips* pada ruas jalan Tol Cipularang tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kecepatan kendaraan berjenis mobil penumpang, akan tetapi tidak ada penelitian yang meneliti pengaruh *rumble strips* terhadap jenis kendaraan sedang, bus besar, dan truk berat pada jalan tol (Meydita & Kusumawati, 2012).

Melihat permasalahan diatas, penulis bermaksud melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh dari *rumble strip* pada ruas jalan pada tol Palikanci Seksi B KM 210 + 400, serta membandingkan kecepatan kendaraan sebelum, pada saat dan sesudah melintasi *rumble strips*. Hal tersebut membuat penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **"ANALISIS PENGARUH RUMBLE STRIPS TERHADAP KECEPATAN PADA JALAN TOL"**.

## **I.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana karakteristik lalu lintas primer di ruas Tol Palikanci?
2. Bagaimana pengaruh *rumble strips* terhadap kecepatan mobil penumpang, kendaraan sedang, bus besar, dan truk berat di ruas tol Palikanci?
3. Bagaimana persepsi pengemudi terhadap pengaruh *rumble strips* di ruas tol Palikanci?

## **I.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah, sebaga berikut :

1. Ruang lingkup lokasi penelitian pengambilan data kecepatan sebelum, selama, dan sesudah melintasi *rumble strips* pada satu ruas tol Palikanci KM 210 + 400 jalur B.
2. Studi ini dilakukan dengan menggunakan survei inventarisasi jalan, survei volume lalu lintas, survei kecepatan kendaraan, dan survei persepsi pengemudi.
3. Survei wawancara dilaksanakan di *Rest Area* KM 208 B ruas Tol Palikanci.
4. Penelitian ini membandingkan kecepatan kendaraan sebelum, selama dan sesudah melewati *rumble strips* di ruas tol Palikanci KM 210 + 400 jalur B.
5. Analisis data dilakukan menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 dan *software* IBM SPSS *Statistics*.

#### **I.4 Tujuan Penelitian**

1. Menganalisis karakteristik lalu lintas primer di ruas tol Palikanci.
2. Menganalisis pengaruh *rumble strips* terhadap kecepatan mobil penumpang, kendaraan sedang, bus besar, dan truk berat di ruas tol Palikanci.
3. Mengetahui persepsi pengemudi terhadap pengaruh *rumble strips* di ruas jalan tol Palikanci.

#### **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

##### **1. Manfaat Teoritis**

Dapat meningkatkan pengetahuan tentang keselamatan jalan terkait dengan alat pengaman di jalan tol seperti pengaruh *rumble strips* terhadap kecepatan kendaraan dan kewaspadaan pada jalan bebas hambatan untuk meningkatkan pelayanan kepada pengguna jalan tol.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi PT. Jasa Marga (Persero)**

Dapat menjadi masukan dan saran bagi PT. Jasa Marga (Persero) dalam menerapkan *rumble strips* sebagai alat pengaman pengguna jalan untuk mewujudkan keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas di jalan tol.

###### **b. Bagi Kampus Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi kampus Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan (PKTJ) sebagai referensi ilmu mengenai alat pengaman di jalan tol seperti *rumble strips* yang berada di ruas jalan tol dan informasi tambahan untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan permasalahan yang sama.

###### **c. Bagi Penulis**

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi sarana pembelajaran dalam pengembangan ilmu pengetahuan di lapangan dan menerapkan ilmu yang telah diperoleh di kampus terkait keselamatan transportasi jalan.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi pendahuluan yang mencakup tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tinjauan pustaka yang mencakup mengenai studi literatur yang memberikan penjelasan tentang landasan teori dan penelitian yang relevan untuk mendukung pelaksanaan penelitian.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Berisa tentang penjelasan mengenai alur dari jalannya pelaksanaan penelitian mulai dari lokasi penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, bagan alir dalam penelitian ini.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan dari analisis data pada penelitian ini yang digunakan untuk pemecahan masalah yang terdapat pada metode penelitian.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil analisis penelitian.