

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Transportasi merupakan sarana yang sangat penting dan strategis dalam memperlancar roda perekonomian, memperkuat persatuan dan kesatuan perkembangan sarana transportasi jalan raya tidak jarang membentuk pertemuan dengan sarana transportasi jalan. Namun terdapat aturan bahwa jalan rel untuk jalur kereta api lebih menjadi prioritas dibanding jalan raya untuk jalur kendaraan bermotor. Moda transportasi tersebut memiliki system prasarana yang berbeda dan dioperasikan dengan sistem sarana yang berbeda pula, Kedua moda transportasi dengan karakteristik berbeda tersebut bertemu di persimpangan/pintu perlintasan (*level crossing*) sehingga daerah tersebut memiliki resiko terjadinya kecelakaan yang tinggi bagi kereta api dan kendaraan bermotor, salah satunya pada persimpangan sebidang di jalan Patuan Anggi Pematang Siantar.

Hal ini tentunya tidak bisa dihindari karena beberapa jalan utama antar kota ataupun dalam kota bersimpangan dengan jalan rel, dan masing-masing jalan tersebut memiliki peraturan-peraturannya sendiri dengan bermaksud memberikan keamanan dan kenyamanan penggunaanya. Pertemuan jalan sebidang ini mempunyai aturan bahwa jalan rel kereta api menjadi prioritas dibandingkan jalan raya, sehingga sering terjadinya penumpukan atrian kendaraan yang panjang. Dalam permasalahan kecelakaan tersebut didapatkan bahwa selain korban jiwa kecelakaan pada perlintasan juga menimbulkan korban materi. Dilain pihak kerugian juga dialami oleh para pengguna lalu lintas di jalan raya.

Angka kecelakaan terus meningkat di perlintasan sebidang jelang lebaran idul fitri 1445 h tahun 2024. Dishub Sumut melaksanakan rapat koordinasi dengan instansi dan stakeholder terkait. Data kecelakaan menunjukkan, dari 255 temperan yang tercatat dari 2018 hingga Maret 2024, sebanyak 237 di antaranya terjadi di perlintasan sebidang yang liar , sementara 18 sisanya terjadi di perlintasan yang dijaga. Dari jumlah tersebut, 263 orang menjadi korban, dengan 56 diantaranya

antaranya meninggal dunia (MD) 68 luka berat (LB) dan 139 luka ringan (LR). Jenis kendaraan yang paling sering terlibat dalam kecelakaan adalah sepeda motor dengan 118 kasus. Masyarakat Kota Pematang Siantar, Sumatra Utara mengaku khawatir dengan banyaknya perlintasan kereta api yang tidak memiliki palang pengaman (PARBOABOA, Pematang Siantar). Maka dengan adanya penelitian ini bermaksud untuk mengevaluasi kondisi teknis perlintasan sebidang yang berupa kelengkapan infrastruktur, rambu-rambu lalu lintas dan perlintasan kereta api serta menganalisis volume lalu lintasnya dengan menggunakan metode *Equivalent Accident Number* (EAN) yang dikembangkan oleh Frank Bird Jr pada tahun 1969 sebagai pedoman dalam menganalisis kecelakaan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah diatas sebagaimana diketahui bilamana ditinjau secara rinci bahwa dampak terjadinya kecelakaan pada moda kereta api adalah jatuhnya korban jiwa, luka ringan, luka berat, cacat dan meninggal dunia, kerugian material, dampak sosial. yang akan ditinjau:

1. Bagaimana fasilitas dan kinerja ruas jalan pada ruas jalan Patuan Anggi Pematang Siantar?
2. Apakah pengaruh analisis EAN terhadap tingkat kecelakaan pada perlintasan sebidang di Jalan Patuan Anggi Pematang Siantar?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas tujuan penelitian ini memiliki beberapa poin yang menjadi fokus untuk melanjutkan penelitian ini:

1. Untuk mengetahui fasilitas dan kinerja ruas jalan khususnya di perlintasan kereta api Jalan Ptuan Anggi Pematang Siantar.
2. Untuk mengetahui seberapa besar tingkat terjadinya kecelakaan antara kereta api dengan pengguna jalan umum dengan metode EAN.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar tingkat kecelakaan diperlintasan sebidang rel kereta api dengan jalan raya menggunakan metode *Equivalent Accident Number* (EAN) studi kasus di jalan Patuan Anggi Pematang Siantar serta mengetahui perilaku masyarakat yang melintas di perlintasan kereta api dan mengetahui tingkat keselamatan dan keamanan transportasi di perlintasan kereta api serta mengidentifikasi kebutuhan infrastruktur keselamatan dan keamanan di perlintasan yang bersangkutan. Dan di harapkan menjadi wawasan dan pengetahuan di bidang ke teknik sipil terutama di bagian keamanan dan keselamatan di lintasan sebidang, dan bisa menjadi referensi untuk mengurangi angka kecelakaan yang terjadi di lintasan sebidang.

#### 1.5 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Adapun ruang lingkup dan batasan penelitian potensi tingkat kecelakaan pada lintasan sebidang menggunakan metode *Equivalent Accident Number* (EAN) sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian merupakan lintasan sebidang JPL 30 KM 46+778 kereta api dengan jalan raya di jalan Patuan Anggi Pematang Siantar.
2. Kondisi fisik perlintasan dan fasilitas yang ada di perlintasan.
3. Perilaku dan kedisiplinan pengguna jalan yang melintas pada lintasan sebidang kereta api dengan jalan raya di jalan Patuan Anggi Pematang Siantar.
4. Tingkat kepadatan lalu lintas pengguna jalan umum yang melintas di perlintasan kereta api Jalan Patuan Anggi Pematang Siantar.
5. Metode *Equivalent Accident Number* (EAN) sebagai metode untuk mengetahui tingkat kecelakaan.
6. Pengumpulan data pada saat waktu sibuk/*peak hour* pagi, siang, dan sore sepanjang 7 hari.

#### 1.6 Metode Penelitian

Dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini ada beberapa metode-metode yang dilakukan, yaitu sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Melakukan studi literatur sebagai landasan dasar teori dalam menganalisis tingkat kecelakaan pada lintasan sebidang, studi literatur mengacu pada metode *Equivalent Accident Number* (EAN). Metode ini digunakan untuk mengetahui analisis resiko untuk memperkirakan frekuensi kejadian kecelakaan. Peraturan Dirjen Perhub Darat No 94 Tahun 2018 sebagai pedoman teknis lintasan sebidang.

2. Pengumpulan Data

Melakukan pengumpulan data merupakan tahap penting sebagai bahan untuk menyelesaikan maksud dan tujuan penelitian ini. Data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder.

Dalam pengumpulan data sendiri dilakukan dengan mengambil dari beberapa instansi terkait seperti Dinas Perhubungan, Satlantas dan PT.KAI. adapun data yang diambil berdasarkan hasil survey seperti perilaku manusia, identitas lintasan sebidang dan kelengkapan.