

# **BAB I**

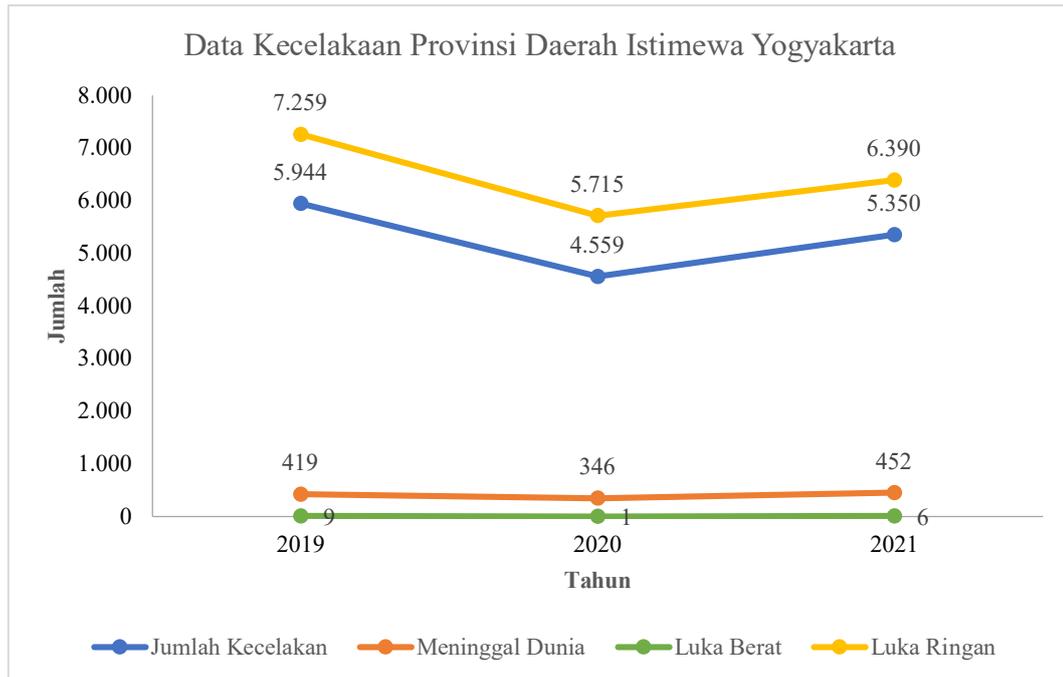
## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Transportasi merupakan suatu perpindahan yang bernilai penting bagi mobilitas manusia terutama dalam bidang teknologi, ekonomi, dan lingkungan. Transportasi terbagi menjadi tiga, yaitu transportasi darat, laut, dan udara. Transportasi darat merupakan transportasi utama, sehingga dalam mewujudkan pembangunan transportasi berkelanjutan, kelayakan hal-hal terkait transportasi darat perlu diperhatikan. Salah satu upaya mewujudkan pembangunan transportasi berkelanjutan yaitu dengan pembangunan jalan baru.

Jumlah penduduk D.I. Yogyakarta meningkat setiap tahunnya, berdasarkan data yang diperoleh dari Biro Tata Pemerintahan Setda DIY tercatat tahun 2019 jumlah penduduk sebesar 3.656.108, tahun 2020 sebesar 3.671.189, dan tahun 2021 sebesar 3.677.446. Persentase pertumbuhan penduduk pada tahun 2019 sebesar 0,69%, tahun 2020 sebesar 0,41%, dan tahun 2021 sebesar 0,17%. Bertambahnya jumlah penduduk menyebabkan mobilitas masyarakat meningkat. Peristiwa ini memberi dampak negatif berupa peningkatan resiko kecelakaan dan gangguan lalu lintas

Faktor ketidaksesuaian desain geometrik ikut andil pada tingginya angka kecelakaan. Perencanaan geometrik suatu jalan harus sesuai mungkin dengan peraturan demi menciptakan jalan yang berkeselamatan. Sebanyak 11,93% kecelakaan di Provinsi D.I.Yogyakarta terjadi di Kabupaten Kulon Progo, jumlah kecelakaan di Kulonprogo berdasarkan data Kepolisian Resor Kulon Progo 2022 dalam tahun 2019-2021 terjadi yaitu 1892 kecelakaan dengan rincian tahun 2019 sebesar 685 kasus, tahun 2020 sebesar 592 kasus, dan tahun 2021 sebesar 615 kasus. Jumlah kecelakaan yang terjadi di Provinsi D.I.Yogyakarta berdasarkan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah DIY 2022, tercatat bahwa dalam periode 3 tahun terjadi 15.853 kecelakaan dengan rincian di tahun 2019 sebesar 5.944 kasus, tahun 2020 sebesar 4.599 kasus, dan tahun 2021 sebesar 5.350. Grafik jumlah kecelakaan berdasarkan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah DIY ditunjukkan pada Gambar 1.1 berikut:



Gambar 1.1 Grafik jumlah kecelakaan tahun 2019 - 2021  
(Badan Perencanaan Pembangunan Daerah DIY, 2022)

Setiap 4-5 kecelakaan yang terjadi, 1 orang meninggal. Setiap jamnya terdapat 13-14 kecelakaan yang mengakibatkan 2-3 orang meninggal (Korlantas Polri, 2020). Jumlah korban meninggal dunia di Kulon Progo tahun 2019 sebanyak 72 korban, tahun 2020 sebanyak 37 korban, dan tahun 2021 sebanyak 68 korban (Kepolisian Resor Kulon Progo, 2022). Masih adanya korban meninggal dunia menandakan belum tercapainya program *Roadmap to Zero Accident* pada jalan di Kabupaten Kulon Progo, sehingga belum dapat dikatakan jalan berkeselamatan.

Jalan KH. Wahid Hasyim adalah salah satu jalan pada ruas Jalan Toyan - Brosot dengan klasifikasi jalan kolektor primer kelas III yang merupakan salah satu akses penghubung Kabupaten Kulon Progo dan Kabupaten Bantul. Letaknya berada di Desa Bendungan, Kecamatan Wates, Kulon Progo. Jalan ini memiliki panjang 2,7 km, dengan beberapa titik rawan kecelakaan yang disebabkan oleh ketidaksesuaian desain geometrik dengan peraturan, jumlah simpang yang tinggi, serta tidak adanya tikungan sepanjang 2,7 km. Faktor ketidaksesuaian desain geometrik menyebabkan permasalahan baru seperti kemacetan dan tingginya angka kecelakaan, sehingga diperlukan analisis hubungan geometrik terhadap angka kecelakaan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

- a. Bagaimana karakteristik kecelakaan yang terjadi pada ruas Jalan Toyan - Brosot?
- b. Bagaimana kondisi geometrik ruas Jalan Toyan - Brosot Km 0 – 2,7 berdasarkan Peraturan Direktorat Jenderal Bina Marga 2021 No.20/SE/Db/2021 tentang Pedoman Desain Geometrik Jalan?
- c. Bagaimana kondisi geometrik jalan dan lokasi rawan kecelakaan di ruas Jalan Toyan - Brosot Km 0 – 2,7 jika dianalisis menggunakan *AutoCAD Civil 3D*?
- d. Bagaimana hubungan rasio volume kapasitas jalan dengan kecepatan kendaraan?
- e. Bagaimana hubungan rasio volume kapasitas jalan dengan angka kecelakaan?

## 1.3 Lingkup Penelitian

Pada penelitian ini perlu adanya batasan permasalahan, yang meliputi :

- a. Lokasi Penelitian dilakukan pada ruas Jalan Toyan - Brosot Km 0 – 2,7 sepanjang 2,7 km.
- b. Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi data karakteristik kecelakaan tahun 2019, 2020, dan 2021 yang meliputi jenis kecelakaan, jenis kendaraan, dan fatalitas korban di ruas Jalan Toyan-Brosot.
- c. Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi data volume lalu lintas tahun 2019, 2020, dan 2021 yang diperoleh dari Dinas Perhubungan DIY di ruas Jalan Toyan – Brosot.
- d. Survei pengambilan data sekunder dilakukan pada hari kerja yaitu pukul 06.00 – 08.00, 11.00 – 13.00, 16.00 – 18.00 dan hari libur yaitu pukul 06.30 – 08.30, 11.00 – 13.00, 16.00 – 18.00
- e. Inspeksi Keselamatan Jalan mengacu pada Peraturan Bina Marga Pd. T-17-2005-B tentang Audit Keselematan Jalan.
- f. Analisis geometrik jalan berpedoman pada Peraturan Bina Marga 2021 No.20/SE/Db/2021 tentang Pedoman Desain Geometrik Jalan.

- g. Analisis geometrik ruas Jalan Toyan – Brosot Km 0 – 2,7 menggunakan *software AutoCAD Civil 3D 2019* meliputi alinemen horizontal dan alinemen vertikal.
- h. Penelitian mengidentifikasi hubungan rasio volume kapasitas jalan dengan kecepatan kendaraan dan angka kecelakaan.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang merujuk pada rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi karakteristik kecelakaan pada ruas Jalan Toyan – Brosot.
- b. Menganalisis kondisi geometrik ruas Jalan Toyan - Brosot Km 0 – 2,7 berdasarkan Peraturan Bina Marga 2021 No.20/SE/Db/2021 tentang Pedoman Desain Geometrik Jalan.
- c. Menganalisis kondisi geometrik jalan dan lokasi rawan kecelakaan di ruas Jalan Toyan - Brosot Km 0 – 2,7 menggunakan *software AutoCAD Civil 3D*.
- d. Menganalisis hubungan antara rasio volume kapasitas jalan dengan kecepatan kendaraan.
- e. Menganalisis hubungan antara rasio volume kapasitas jalan dengan angka kecelakaan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan data karakteristik kecelakaan di ruas Jalan Toyan - Brosot Km 0 – 2,7.
- b. Memberikan informasi terkait peran geometrik jalan dan lalu lintas terhadap resiko kecelakaan, yang diharapkan dapat memberi kontribusi dalam mewujudkan jalan yang berkeselamatan.
- c. Meningkatkan kewaspadaan pengguna jalan dalam upaya mengurangi resiko kecelakaan pada ruas Jalan Toyan - Brosot Km 0 – 2,7.