

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Kecelakaan lalu lintas di Indonesia merupakan masalah yang membutuhkan penanganan serius. Pemerintah mempunyai kewajiban untuk menjamin keselamatan dan menghindari terjadinya kecelakaan para pengguna jalan. Oleh karena itu, untuk membangun jalan baru maupun peningkatan jalan maka diperlukan metode perencanaan yang sesuai dengan peraturan Bina Marga (2021) tentang Pedoman Desain Geometrik Jalan.

Menurut data statistik penduduk dan Biro Tata Pemerintahan Setda Daerah Istimewa Yogyakarta (2021) jumlah penduduk mencapai 3.970.220 jiwa. Data penduduk tersebut naik dari tahun sebelumnya 2020 sebanyak 3.919.197 jiwa, dan tahun 2019 sebanyak 3.868.588. Menurut data Dinas Perhubungan pada tahun 2019 diperoleh data kendaraan sebesar 133.617.012, dan pada tahun 2020 diperoleh data kendaraan sebesar 136.137.451 sehingga dapat diketahui bahwa data kendaraan dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Bertambahnya jumlah penduduk sejalan dengan meningkatnya jumlah kendaraan masyarakat. Hal ini berdampak terhadap meningkatnya angka kecelakaan, maka perlu dilakukan upaya untuk menekan resiko kecelakaan.

Jalan Nanggulan–Tegalsari km 22,7-25,9 memiliki geometrik jalan dengan tikungan dan tanjakan yang terjal. Lokasi tersebut sering terjadi kecelakaan lalu lintas hingga menyebabkan korban jiwa. Jalan Nanggulan – Tegalsari yang membelah perbukitan juga memiliki tanjakan yang terjal dan tikungan yang cukup tajam, sehingga pengendara perlu memastikan kondisi kendaraannya saat hendak melintasi jalan.

Kecelakaan lalu lintas merupakan dampak negatif dari meningkatnya prasarana transportasi, jika tidak didukung dengan prasarana yang berkeselamatan. Frekuensi kecelakaan lalu lintas tiga tahun terakhir ini cenderung meningkat, dan faktor geometrik jalan sebagai penyebab terjadinya kecelakaan. Penelitian ini berfokus pada beberapa tikungan yang

bila dilihat secara visual, kurang memenuhi peraturan yang ditetapkan. Jalan Nanggulan–Tegalsari hingga saat ini belum ada penelitian yang berhubungan dengan faktor penyebab kecelakaan dan solusi untuk menanggulangi kecelakaan.

### **1.2. Rumusan Masalah**

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

- a. Bagaimana karakteristik kecelakaan yang terjadi pada ruas Jalan Nanggulan – Tegalsari km 22,7-25,9?
- b. Bagaimana kondisi geometrik jalan Nanggulan – Tegalsari km 22,7-25,9 jika dibandingkan pada Pedoman Desain Geometrik Jalan dari Direktorat Jenderal Bina Marga 2021?
- c. Bagaimana kondisi geometrik pada ruas Jalan Nanggulan – Tegalsari km 22,7-25,9 berdasarkan pemodelan *AutoCAD Civil 3D 2019*?
- d. Bagaimana kondisi geometrik jalan Nanggulan – Tegalsari km 22,7-25,9 jika dibandingkan pada Pedoman Desain Geometrik Jalan dari Direktorat Jenderal Bina Marga 2021?

### **1.3 Lingkup Penelitian**

Pada penelitian ini permasalahan dibatasi sebagai berikut :

- a. Lokasi penelitian ini dilakukan pada ruas jalan Nanggulan – Tegalsari km 22,7-25,9 sepanjang 3,2 km.
- b. Penelitian ini mengidentifikasi jumlah kecelakaan pada ruas jalan Nanggulan – Tegalsari km 22,7-25,9.
- c. Inspeksi Keselamatan Jalan mengacu pada Peraturan Bina Marga Pd. T-17-2005-B tentang Audit Keselamatan Jalan.
- d. Analisis geometrik jalan berpedoman pada Peraturan Bina Marga 2021 Nomor 20/SE/Db/2021 tentang Pedoman Desain Geometrik Jalan.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

- a.) Menganalisis karakteristik kecelakaan (jenis dll) yang terjadi pada ruas jalan Nanggulan–Tegalsari km 22,7-25,9.
- b.) Melaksanakan Inspeksi Keselamatan Jalan terhadap kondisi jalan dan perlengkapan pada ruas jalan Nanggulan–Tegalsari km 22,7–25,9 berdasarkan Pedoman Bina Marga Pd. T-17-2005 dan Membandingkan dengan Pedoman Desain Geometrik Jalan 2021.
- c.) Memodelkan dan menganalisis geometrik jalan Nanggulan–Tegalsari km 22,7-25,9 dengan pemodelan AutoCAD Civil 3D.
- d.) Menganalisis hubungan geometrik dengan kecelakaan di jalan Nanggulan–Tegalsari km 22,7-25,9.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

- a. Memberikan masukan serta referensi bagi perencana terhadap pekerjaan jalan di masa mendatang terkait dengan geometrik jalan dan kapasitas jalan.
- b. Menurunkan tingkat resiko terjadinya kecelakaan pada ruas jalan Nanggulan – Tegalsari km 22,7-25,9 maupun yang memiliki karakteristik sama dengan jalan tersebut.