

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengaruh Desain Geometrik Jalan terhadap Lalu Lintas

Menurut Irawan (2010), dalam tugas akhirnya yang berjudul Perencanaan Geometrik Jalan Alternatif Arteri Porong mengatakan bahwa semburan lumpur panas di lokasi pengeboran minyak PT. Lapindo Brantas di Desa Renokenongo, Kecamatan Porong, Kabupaten Sidoarjo mempengaruhi aktivitas arus lalu lintas di Jawa Timur. Untuk menanggulangi masalah ini maka direncanakan jalur alternatif agar aktivitas arus lalu lintas tidak terganggu. Setelah diperhitungkan maka hasil perencanaan geometrik untuk alinemen horizontal jalan arteri akan direncanakan dengan tipe kelas II, dan tipe lengkung menggunakan Spiral-Circle-Spiral dengan 10 PI. Untuk alinyemen vertikal, lengkung vertikal dengan 11 PPV dan kelandaian antara 0 – 3,75%.

Menurut Pujiastutie (2006), dalam tugas akhirnya yang berjudul Pengaruh Geometrik Jalan terhadap Kecelakaan Lalu Lintas Di Jalan Tol (Studi Kasus Tol Semarang Dan Tol Cikampek) menjelaskan bahwa dalam kurun waktu 3 tahun dari tahun 2003 sampai tahun 2005, data volume lalu lintas dan data kecelakaan di jalan Tol Semarang dan Tol Cikampek mengalami kenaikan. Jenis kecelakaan di Tol Semarang dan Tol Cikampek dari tahun 2003 sampai dengan 2005 terbanyak disebabkan karena tabrakan sendiri. Hal ini dikarenakan perubahan tingkat kelandaian jalan yang cukup drastis yang memberikan pengaruh bagi laju kendaraan terutama jarak pandang yang kurang maksimal di ruas ini sehingga bisa mengakibatkan terjadinya kecelakaan. Maka dapat disimpulkan bahwa kelandaian

geometrik jalan sangat berpengaruh terhadap keselamatan pengendara dari kecelakaan lalu lintas.

Menurut Siga (2006), dalam tugas akhirnya yang berjudul Analisis Alinyemen Horizontal pada Tikungan Ring Road Selatan Km.6 Taman Tirto Kasihan, Bantul, DIY menjelaskan bahwa pada daerah Ring Road Selatan Km. 6 Taman Tirto, Kasihan, Bantul, DIY sering terjadi kecelakaan lalu lintas. Maka dilakukan analisis ulang terhadap alinyemen horizontal pada daerah rawan kecelakaan yang berhubungan langsung dengan geometrik jalan di daerah Ring Road Selatan Km. 6 Taman Tirto, Kasihan, Bantul, DIY. Berdasarkan analisis dan perencanaan yang dilakukan didapat kesimpulan bahwa bahwa dalam perencanaan trase, desain tikungannya terlalu melengkung sehingga mempengaruhi jarak pandang yang semakin pendek dan pengguna jalan merasa tidak nyaman.

Berdasarkan hasil analisis Setiawan (2011) yang berjudul Analisis Desain Geometrik Persimpangan Dan Akses Kampus Universitas Kristen Petra dapat disimpulkan bahwa kemacetan lalulintas yang terjadi di sekitar kampus Universitas Kristen Petra (UKP) terutama pada jalan Siwalankerto dikarenakan terbatasnya lebar badan jalan, meningkatnya kepadatan lalu lintas pada saat jam puncak pagi dan sore hari, jarak antar persimpangan/akses yang berdekatan, adanya lalu lintas menerus (*through traffic*) yang memanfaatkan jalan Siwalankerto sebagai jalur alternatif, dan perilaku pemilihan dan penggunaan moda transportasi oleh civitas akademika UKP. Upaya untuk menanggulangi hal tersebut maka sangat perlu dilakukan perubahan desain geometrik persimpangan

dan pengalihan jalur untuk akses kendaraan demi kepentingan mengurangi kemacetan lalu lintas di sekitar kampus UKP.

Menurut Nasution (2010), dalam tugas akhirnya yang berjudul Analisis Geometrik Tikungan pada Jalan Lintas Medan-Berastagi STA 56+650 S/D 56+829, menjelaskan bahwa pada lintas jalan Medan – Berastagi terutama jalur Sembahe menuju Brastagi kondisi topografi mulai berubah menjadi menanjak, banyak tikungan serta ruas jalan yang sempit untuk dilalui kendaraan bermotor, hal inilah yang menyebabkan timbulnya potensi kemacetan di beberapa ruas jalan. Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil analisis desain geometrik tikungan pada jalan lintas Medan-Brastagi diantara Sta 56+650-56+829 sepanjang ± 179 meter tersebut tidak memenuhi syarat desain geometrik secara teoritis yang dianjurkan oleh Bina Marga. Sehingga direncanakan desain geometrik pada tikungan tersebut dengan parameter-parameter hasil analisa lapangan sebagai acuannya yang mengakibatkan terjadinya perubahan.

2.2 Pengaruh Geometrik Jalan terhadap Keamanan Pengendara

Menurut Arbaiyah (2013) dalam tugas akhirnya yang berjudul Analisis Geometrik Tikungan Padangluhong Pasir Pengaraian mengatakan bahwa pada tikungan Padangluhong yang berada disamping Hotel Sapadia, ditemukan beberapa kondisi geometrik pada tikungan tersebut yang tidak memenuhi SNI atau Standar yang berlaku. Dari hasil penelitian ini tikungan Padangluhong tersebut memang tidak memenuhi syarat yang ditetapkan oleh Bina Marga dan ini sangat berpengaruh terhadap keamanan dan kenyamanan bagi pengguna jalan. Dalam perhitungan yang memakai trase jalan Eksisting, didapatkan perhitungan

perencanaan tikungan tersebut melebihi jalan yang ada. Sehingga untuk meminimalisir angka kecelakaan tersebut perlu dilakukan perubahan trase jalan dalam mendesain jalan tersebut untuk mendapatkan perhitungan tikungan yang memenuhi standar yang telah ditetapkan.

2.3 Pentingnya Jarak Pandang Henti Untuk Mengantisipasi Kecelakaan pada Tikungan

“Menurut Karyawan (2014) dan Widianty (2014) dalam jurnal penelitiannya yang berjudul Analisis Jarak Pandangan Henti Sebagai Elemen Geometrik Pada Beberapa Tikungan Ruas Jalan Mataram-Lembar” mengatakan bahwa volume lalu lintas pada Ruas jalan Mataram-Lembar cukup tinggi. Pada Ruas Jalan ini sering terjadi kecelakaan terutama pada beberapa tikungan, maka dilakukan penelitian pada ruas jalan ini untuk mengetahui jarak pandangan henti minimum dan jarak pandang serta melakukan analisis keamanan dan keselamatan berdasarkan kesediaan dan kebutuhan jarak pandang. Hasil penelitian menunjukkan dari lima tikungan terdapat empat tikungan yang tidak memenuhi unsur keamanan dan keselamatan karena jarak pandangan yang tersedia di lapangan lebih kecil dari yang dibutuhkan. Hal ini sangat berpengaruh terhadap pengemudi dimana pengemudi sukar untuk menghindari bahaya. Maka diperlukan perancangan alinyemen jalan yang relatif lurus dan panjang tanpa adanya lengkung yang tajam untuk memperpanjang jarak pandangan henti di lapangan.