

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Keselamatan Jalan

Keselamatan jalan adalah upaya dalam penanggulangan kecelakaan yang terjadi di jalan raya yang tidak hanya disebabkan oleh faktor kondisi kendaraan maupun pengemudi, namun disebabkan pula oleh banyak faktor lain (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2006). Faktor-faktor lain tersebut meliputi kondisi alam, desain ruas jalan (alinyemen vertikal atau horizontal), jarak pandang kendaraan, kondisi perkerasan, kelengkapan rambu atau petunjuk jalan, pengaruh budaya dan pendidikan masyarakat sekitar jalan, dan peraturan atau kebijakan tingkat lokal yang berlaku dapat secara tidak langsung memicu terjadinya kecelakaan di jalan raya.

Sujanto (2010) menyatakan bahwa keselamatan jalan salah satunya ditentukan oleh perlengkapan jalan. Identifikasi perlengkapan yaitu kegiatan pemeriksaan perlengkapan jalan meliputi rambu lalu lintas, marka jalan, alat pemberi isyarat lalu lintas, alat penerangan jalan, alat pengendali dan pengaman pengguna jalan, alat pengawas dan pengamanan jalan, fasilitas untuk sepeda, pejalan kaki, penyandang cacat dan fasilitas pendukung kegiatan lalu lintas lainnya. Sehingga dapat mengetahui penyebab yang berpotensi menimbulkan kecelakaan serta mengevaluasi hasil pemeriksaan perlengkapan jalan mengikuti Pasal 25 UU Nomor 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas angkutan jalan.

Pramono (2016) menyimpulkan bahwa keselamatan jalan dapat ditentukan melalui tingkat kerusakan jalan. salah satunya idenfikasi kerusakan jalan yaitu kegiatan pemeriksaan kerusakan jalan meliputi tipe-tipe kerusakan dengan kategori kerusakannya. Sehingga dapat mengetahui penyebab yang berpotensi menimbulkan kecelakaan serta mengevaluasi hasil dari pemeriksaan pada kerusakan jalan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

B. Kecelakaan Lalu Lintas

Menurut Undang - Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan Pasal 1 ayat 24, kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa pada jalan raya yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan kendaraan, atau kendaraan dengan pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan kerugian harta benda.

Menurut *Asian Development Bank* (1994) kecelakaan lalu lintas menyebabkan banyak kerugian materi hingga kematian. Kendaraan jenis motor paling banyak mengalami kecelakaan yaitu 59%. Hal itu disebabkan karena beberapa hal, termasuk tidak adanya rumah-rumah kendaraan, pengendara dengan usia lebih muda, prosedur uji yang minimal, faktor pemeriksaan yang ringan. Faktor-faktor tersebut mempunyai kontribusi terhadap meningkatnya angka korban kecelakaan lalu lintas.

C. Penyebab Kecelakaan

Menurut Undang - Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan Pasal 229 menyatakan bahwa kecelakaan disebabkan oleh kelalaian pengguna jalan, ketidaklayakan kendaraan dan ketidaklayakan jalan dan atau lingkungan. Kombinasi dari faktor-faktor tersebut bisa terjadi karena faktor lingkungan dan cuaca juga sangat berkontribusi dalam terjadinya kecelakaan. Kecelakaan lalu lintas berdasarkan kondisi jalan yang tidak sesuai dengan perencanaan berpotensi mengancam keselamatan pengguna jalan. Warpani (2002) menyatakan kecelakaan didukung oleh berbagai faktor penyebab secara bersama-sama yaitu manusia, kondisi jalan, kondisi kendaraan, cuaca serta pandangan yang terhalang, namun kesalahan pengemudi merupakan faktor utama dalam banyak kejadian kecelakaan lalu lintas angkutan jalan.

D. Inspeksi Keselamatan Jalan

Menurut Komite Nasional Kecelakaan Transportasi (2016) menyatakan bahwa Inspeksi keselamatan jalan adalah pemeriksaan secara sistematis mengenai keselamatan jalan yang dilakukan pada jalan yang telah beroperasi (jalan eksisting).

Inspeksi keselamatan jalan (IKJ) merupakan pemeriksaan sistematis terhadap jalan atau segmen jalan untuk mengidentifikasi bahaya-bahaya, kesalahan dan kekurangan-kekurangan yang dapat menyebabkan kecelakaan.

Inspeksi keselamatan jalan secara umum yaitu mengidentifikasi fitur-fitur jalan yang berpotensi menyebabkan kecelakaan, berupaya mencegah kejadian kecelakaan melalui tindakan penanganan yang diaplikasikan sebelum kecelakaan terjadi. Prinsip-prinsip inspeksi keselamatan jalan yaitu wajib memahami desain geometrik jalan, perlengkapan jalan dan kerusakan struktur perkerasan sebagai dasar jalan yang berkeselamatan.

1. Geometrik Jalan

Muttaqyin (2016) menyatakan bahwa identifikasi geometrik jalan adalah pengecekan yang menitik beratkan perencanaan jalan dalam bentuk fisik, sehingga dapat memenuhi standar keselamatan geometrik jalan. Identifikasi geometrik jalan akan mengetahui keutuhan infrastruktur jalan tersebut aman bagi pengguna lalu lintas atau tidak. Ukuran jalan dikatakan baik apabila mempunyai lebar yang maksimum sesuai dengan kelas jalan tersebut dan memenuhi standar koordinasi antar alinyemen yang tepat sehingga dapat memberikan rasa aman dan nyaman kepada pengguna jalan.

2. Perlengkapan Jalan

Menurut Mahardika (2016) perlengkapan jalan adalah semua yang mencakup bagian jalan dan terdapat beberapa kriteria sebagai pertimbangan untuk mengoptimalkan keselamatan pengguna jalan termasuk rambu lalu lintas, marka jalan, alat pemberi isyarat lalu lintas, alat penerangan jalan, alat pengendali dan pengamanan jalan. Perlengkapan jalan merupakan parameter tingkat kenyamanan dan keamanan jalan, adapun perlengkapan jalan menurut UU No. 22 Tahun 2009 yaitu sebagai berikut:

a. Rambu lalu lintas.

Rambu- rambu lalu lintas adalah perlengkapan jalan berupa lambang, huruf, angka dan sebagai peringatan larangan, perintah atau petunjuk bagi pengguna jalan.

b. Marka jalan.

Marka jalan adalah peralatan atau tanda di atas permukaan jalan yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong serta lambang lainnya yang berguna untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah di lalu lintas.

c. Alat pemberi isyarat lalu lintas.

Alat pemberi isyarat lalu lintas adalah perangkat peralatan teknis yang menggunakan isyarat lampu untuk mengatur lalu lintas orang atau kendaraan di persimpangan pada ruas jalan.

d. Alat penerangan jalan.

Alat penerangan jalan merupakan bagian dari pelengkap jalan yang dapat diletakkan atau dipasang di kiri atau kanan jalan yang digunakan untuk menerangi jalan maupun lingkungan di sekitar jalan yang diperlukan termasuk persimpangan, jalan layang, jembatan dan jalan bawah tanah.

e. Alat pengendali dan pengaman pengguna jalan.

Alat pengendali dan pengaman pengguna jalan adalah bagian dari perlengkapan jalan yang dipasang untuk mengendalikan pengguna jalan agar tidak keluar dari badan jalan dan memberikan keamanan bagi pengguna jalan.

3. Kerusakan Struktur Perkerasan Jalan dengan Metode PCI

Menurut Pramono (2016) perkerasan jalan adalah bagian struktur jalan yang terdiri dari susunan atau lapisan yang terletak pada tanah dasar. Perkerasan jalan harus kuat untuk menahan dan menyebarkan beban lalu lintas di atasnya. syarat lainnya seperti harus kedap air, permukaan mudah mengalirkan air serta mempunyai ketebalan cukup, permukaan jalan tidak

bergelombang, tidak melendut, tidak berlubang, cukup kaku dan dapat menahan gaya gesekan atau keausan terhadap roda-roda kendaraan.

Pavement Condition Index (PCI) adalah tingkatan kondisi permukaan struktur perkerasan dan ukuran yang ditinjau dari fungsi daya guna yang mengacu pada kondisi dan kerusakan permukaan struktur perkerasan jalan. PCI merupakan indeks numerik yang nilainya berkisar dari 0 sampai 100. Nilai 0 menunjukkan struktur perkerasan dalam kondisi sangat rusak dan nilai 100 menunjukkan struktur perkerasan jalan masih sempurna. Dalam buku Hardiyatmo (2015) menyatakan bahwa dalam metode PCI, parameter kerusakan struktur perkerasan jalan terdapat 3 faktor utama yaitu :

- a. Tipe kerusakan.
- b. Tingkat keparahan kerusakan.
- c. Jumlah atau kerapatan kerusakan.

E. Hasil – Hasil Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian Mahardika (2016) di Jalan Ring Road Utara simpang Kronggahan sampai simpang Monumen Jogja Kembali. Menyimpulkan bahwa faktor kecelakaan terbanyak disebabkan oleh manusia yaitu sebanyak 116 kejadian. Hal ini disebabkan kurangnya pengetahuan manusia dan perilaku manusia yang cenderung ingin diprioritaskan. Adapun potensi permasalahan pada jalan yang telah beroperasi terhadap keselamatan jalan berkurangnya daerah Ruwasja, Rumija, dan Rumaja seperti parkir pada bahu jalan dan bangunan liar dipinggir jalan serta perlengkapan jalan yang belum sesuai dengan peraturan yang berlaku seperti tidak ada rambu batas kecepatan, dilarang parker sembarangan, marka mulai pudar, dan drainasi yang kurang perawatan.

Hasil penelitian Muttaqiyn (2016) di Jalan Yogyakarta – Wonosari Km 17,3 sampai dengan Km 17,6. Memberi kesimpulan bahwa koordinasi alinemen jalan lurus naik lalu menikung kekiri dengan sudut tikungan sebesar 153°. Alinemen horizontal dan alinemen vertikal berhimpit namun dengan kondisi tidak ideal

karena panjang alinemen horizontal tidak lebih panjang dari alinemen vertikal. Disimpulkan bahwa koordinasi alinemen tidak memenuhi standar peraturan yang berlaku. Lebar perkerasan lentur pada jalan seharusnya mendapatkan penambahan sebesar 2 meter untuk memberikan ruang bagi kendaraan besar saat akan menikung sehingga kendaraan tidak bergeser keluar dan membutuhkan lebar berkerasan yang lebih besar dari kondisi awal.

Hasil penelitian Nur, R. W (2015) di Jalan Magelang-Yogyakarta KM 7 sampai dengan KM 10 Mungkid, Magelang, menunjukkan dari tahun 2010 sampai 2013 jumlah kecelakaan sebanyak 87 kejadian. Korban meninggal dunia sebanyak 6 orang, luka berat 16 orang dan luka ringan 107 orang. Faktor penyebab kecelakaan yaitu, faktor manusia sebanyak 52 kejadian, kendaraan sebanyak 32 kejadian, dan lingkungan sebanyak 3 kejadian. Tipe kecelakaan yaitu tipe KDK (Kecelakaan Dua Kendaraan) sebanyak 51 kejadian dan jenis tabrakan adalah Re (Rear End) sebanyak 43 kejadian. Pada lokasi ditemukan beberapa indikasi penyebab terjadinya kecelakaan yaitu: penyempitan bahu jalan yang digunakan untuk parkir dan berjualan, marka jalan pudar, sedimentasi drainase tinggi sehingga terdapat genangan air pada km 8,1 yang menyebabkan kerusakan jalan dan mengganggu lalu lintas yang menyebabkan kecelakaan.

Hasil penelitian Sujanto (2010) di Jalan Lingkar Selatan Yogyakarta menyimpulkan bahwa inspeksi keselamatan jalan (IKJ) merupakan cara untuk meningkatkan keselamatan bagi pengguna jalan. Hasil kajian inspeksi keselamatan jalan ditemukan berbagai macam penyimpangan terhadap standar teknis yang ada maupun kondisi lingkungan yang mengurangi tingkat keselamatan pengguna jalan. Defisiensi keselamatan yang banyak ditemukan pada zona penelitian berupa: tidak adanya marka pada jalur lambat, lansekap yang terlalu dekat dengan tepi perkerasan, lebar bahu jalan yang tidak sesuai dengan standar, keberadaan utilitas pada bahu jalan dan perkerasan jalan yang sudah rusak. Perhitungan nilai risiko (R) rata-rata pada setiap zona penelitian didapat paling rendah sebesar 29,92 (zona 16) dan zona 04 (STA: 0+300 – 0+400) perlu mendapatkan perhatian yang lebih karena memiliki nilai risiko tertinggi sebesar 114,40 dan rata-rata nilai risiko sepanjang

jalan 74,10. Jalan yang diinspeksi memiliki kategori nilai risiko rendah yaitu tingkat keselamatannya rendah dan diperlukan pemantauan terhadap titik yang berpotensi menyebabkan kecelakaan.

Hasil penelitian Pramono (2016) di Jalan Imogiri Timur, Kabupaten Bantul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dengan panjang jarak 4 KM menyimpulkan bahwa berdasarkan analisis dengan metode PCI sta 0+000 s/d 4+000 sepanjang 4 km terdapat 40 unit sampel kerusakan jalan, masing- masing panjangnya 100 m. Persentase kerusakan pada ruas jalan Imogiri Timur, Bantul secara keseluruhan nilai PCI adalah 48,25% termasuk dalam kategori Sedang (*fair*) dan mengacu pada matriks PCI untuk jalan lokal, ruas jalan tersebut perlu dilakukan perbaikan agar pengguna jalan nyaman dan tidak menjadi penyebab kecelakaan lalu lintas.