

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Umum

Peraturan pemerintah RI No 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu lintas Jalan (Dirjen Dephub, 1995) menyebutkan bahwa kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak disangka-sangka dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pemakai jalan lain-nya, mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda. korban kecelakaan lalu lintas dapat berupa korban mati, luka berat dan luka ringan dan diperhitungkan paling lama 30 (tiga puluh) hari setelah kecelakaan terjadi.

Beberapa pengertian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa setiap kecelakaan lalu lintas dipastikan ada korban manusia dan atau kerugian material karena setiap peristiwa kecelakaan sedikitnya satu kendaraan terlibat. Kecelakaan lalu lintas yang serung terjadi akan menimbulkan korban jiwa dan juga kerugian secara materil. Kecelakaan yang terjadi di Jalan Pemuda, Klaten tidak hanya melibatkan satu kendaraan tetapi beberapa kendaraan terkadang sampai menimbulkan korban meninggal dunia. Jumlah kecelakaan yang terjadi masih dominan diakibatkan oleh kesalahan manusia atau faktor pengendara.

3.2 Daerah Rawan Kecelakaan

Menurut Dewanti , (1996) menyampaikan bahwa pada daerah perkotaan, baik lokasi rawan kecelakaan yang di anggap sebagai *black spot* adalah ruas sepanjang 500 meter. Sesuai dengan konsep penelitian ini, daerah rawan kecelakaan merupakan daerah yang angka kecelakaannya tinggi, dan akibat yang ditimbulkan terhadap pelaku kecelakaan cukup parah. Kriteria umum yang dapat digunakan untuk menentukan *black spot* adalah sebagai berikut :

1. jumlah kecelakaan selama periode tertentu melebihi suatu nilai tingkat kecelakaan rerata,
2. tingkat kecelakaan atau *accident rate* (kendaraan) untuk suatu periode,
3. jumlah kecelakaan dan tingkat kecelakaan, keduanya melebihi nilai tingkat kecelakaan rerata,
4. tingkat kecelakaan melebihi nilai kritis yang diturunkan dari analisis statik yang tersedia.

Penentuan lokasi *black spot* dilakukan dengan mempertimbangkan tingkat kecelakaan yang memperhitungkan panjang ruas jalan yang ditinjau. Perhitungan tingkat kecelakaan dapat dicari dengan menggunakan persamaan berikut.

$$TK = \frac{JK}{T \times L} \dots\dots\dots 3.1$$

Keterangan :

TK = Tingkat kecelakaan (kecelakaan per km panjang jalan)

JK = Jumlah kecelakaan selama T tahun

T = Rentang waktu pengamatan (tahun)

3.3 Angka kecelakaan

Ada tiga tipe angka kecelakaan lalu lintas menurut Fachrurozy (1996), yang sangat spesifik untuk menghitung secara kejadian berdasarkan tahunan sebagai berikut.

1. Angka kecelakaan secara umum yang menggambarkan kecelakaan lalu lintas total yang terjadi.
2. Angka kematian yang menggambarkan kecelakaan pada tingkat yang parah.
3. Angka keterlibatan yang menggambarkan tipe kendaraan dan pengemudi yang terlibat kecelakaan.

Angka kecelakaan per km (*accident rate per kilometer*), digunakan untuk membandingkan suatu angka kecelakaan pada ruas jalan yang memiliki jenis lalu lintas yang seragam.

Angka kecelakaan tersebut dihitung menggunakan persamaan berikut.

$$RL = \frac{AC}{L} \dots\dots\dots (3.2)$$

Keterangan :

RL = Total kecelakaan rerata per km untuk satu tahun.

AC = Total jumlah kecelakaan selama satu tahun.

L = Panjang jalan dalam km.

3.4 Kecepatan Kendaraan

Kecepatan adalah besaran vektor yang menunjukkan seberapa cepat benda berpindah. Besar dari vektor ini disebut dengan kelajuan dan dinyatakan dalam satuan meter per *second* (m/s atau ms^{-1}). Sedangkan dalam ilmu transportasi darat kecepatan dapat diartikan secara kompleks dan tidak bisa berdiri sendiri karena saling berkaitan antara variabel satu dan yang lainnya. Sebagai contoh kendaraan melaju dengan kecepatan tinggi berarti volume lalu lintas di jalan tersebut sepi sehingga kendaraan dapat melaju dengan kencang namun dalam ilmu transportasi volume ramai atau sepi perlu di buktikan dengan angka.

Kecepatan merupakan salah satu dari tiga komponen utama dari arus lalu lintas yang meliputi kepadatan dan volume. Kecepatan merupakan indikator kinerja lalu lintas, selain indikator kecepatan ada indikator hambatan. Kecepatan dan hambatan perlu dianalisis untuk mengetahui kinerja dan permasalahan lalu lintas.

Rumus dasar untuk mencari nilai kecepatan adalah sebagai berikut.

$$V = \frac{S}{T} \dots\dots\dots (3.3)$$

Keterangan :

V = Kecepatan kendaraan (km/jam).

S = Jarak yang ditempuh (km)

T = Waktu tempuh (jam)

Dari rumus diatas dapat dijelaskan bahwa kecepatan adalah perubahan jarak dibagi dengan waktu tempuh.

Kecepatan dapat diukur sebagai berikut.

1. Kecepatan titik (*spot speed*) : kecepatan kendaraan sesaat pada waktu kendaraan tersebut melintasi suatu titik tetap tertentu di jalan.
2. Kecepatan perjalanan (*journey speed*) : kecepatan rerata kendaraan efektif antara dua titik tertentu di suatu perjalanan, yang dapat ditentukan dari jarak perjalanan dibagi dengan total waktu perjalanan.
3. Kecepatan gerak (*running speed/operating speed*) : kecepatan rerata kendaraan untuk melintasi suatu jarak tertentu (waktu hambatan tidak dihitung).
4. Kecepatan rencana : kecepatan yang digunakan sebagai acuan dalam perencanaan jalan yang ditentukan secara langsung berdasarkan klasifikasi/tipe jalan dan standar desain geometrik.
5. Kecepatan arus bebas : kecepatan kendaraan pada saat tidak terhalang sama sekali oleh kendaraan lain.

Berikut adalah tabel kecepatan rencana menurut klasifikasi kelas jalan.

Tabel 3.1 Kecepatan rencana menurut klasifikasi kelas jalan

Jenis jalan	Koneksitas	Kecepatan	Lebar badan jalan
Arteri primer	Lalu lintas jarak jauh	60 km/jam	11 m
Arteri sekunder	Lalu lintas jarak jauh	30 km/jam	11 m
Kolektor primer	Lalu lintas jarak jauh	40 km/jam	9 m
Kolektor sekunder	Lalu lintas jarak jauh	20 km/jam	9 m
Lokal primer	Lalu lintas jarak pendek	20 km/jam	7,5 m
Lokal sekunder	Lalu lintas jarak pendek	10 km/jam	7,5 m
Lingkungan primer	Lalu lintas jarak pendek	15 km/jam	6,5 m
Lingkungan sekunder	Lalu lintas jarak pendek	10 km/jam	6,5 m

Sumber : PP Republik Indonesia Nomor 34 tahun 2006 tentang Jalan

3.5 Volume lalu-lintas

Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, Direktorat Jenderal Bina Marga Direktorat Bina Jalan Kota, Volume lalu-lintas ruas jalan adalah jumlah atau banyaknya kendaraan yang melewati suatu titik tertentu pada ruas jalan dalam suatu satuan waktu tertentu. Volume lalu-lintas dua arah pada jam paling sibuk dalam sehari dipakai sebagai dasar untuk analisis.

3.6 Perlengkapan jalan lalu lintas

Menurut Oglesby (1988), penempatan suatu rambu lalu lintas merupakan suatu hal yang sangat penting sebagai alat untuk menganjurkan, memperingati dan mengontrol setiap pengemudi. Posisi rambu biasanya jatuh di dalam bidang pandangan normal seorang pengemudi, sehingga pengemudi tersebut tidak usah mengalihkan pandangannya dari jalan. Jika rambu lalu lintas tidak diterangi, maka rambu tetap harus mendapat pantulan cahaya agar terlihat pada malam hari. Begitu pula dengan marka jalan yang mempunyai peranan atau fungsi sesuai dengan Keputusan Menteri Perhubungan (2014) untuk mengatur lalu lintas, memperingatkan, atau menuntun pengguna jalan dalam berlalu lintas. Melihat fungsi dari marka jalan, maka marka jalan dapat dibuat dengan warna terang sehingga terlihat secara jelas dan dapat mengambil perhatian pengguna jalan untuk mengikuti petunjuk marka jalan.

1. Jenis-jenis rambu

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor PM 13 (2014) tentang rambu lalu lintas, rambu lalu lintas berdasarkan jenisnya sebagai berikut.

- a) Rambu peringatan; merupakan sebuah rambu lalu lintas yang berfungsi untuk memberi peringatan kemungkinan ada bahaya di jalan atau tempat berbahaya pada jalan dan menginformasikan tentang sifat bahaya.
- b) Rambu larangan; merupakan sebuah rambu lalu lintas yang berfungsi untuk menyatakan perbuatan yang dilarang dilakukan oleh pengguna jalan.

- c) Rambu perintah; merupakan sebuah rambu lalu lintas yang berfungsi untuk menyatakan perintah yang wajib dilakukan oleh pengguna jalan.
- d) Rambu petunjuk; merupakan sebuah rambu lalu lintas yang berfungsi untuk memandu pengguna jalan saat melakukan perjalanan atau untuk memberikan informasi lain kepada pengguna jalan.

2. Jenis-jenis marka jalan

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan Nomor PM 34 (2014) tentang marka jalan, marka jalan terdiri atas 2 jenis sebagai berikut.

1. Marka jalan sebagai peralatan meliputi :

- a) paku jalan digunakan sebagai reflektor marka jalan khususnya keadaan gelap dan malam hari,
- b) pembagi lajur atau jalur berfungsi untuk mengatur lalu lintas dengan jangka waktu sementara dan membantu untuk melindungi pengendara, pejalan kaki, dan pekerja dari daerah yang berpotensi tinggi akan menimbulkan kecelakaan.

2. Marka jalan sebagai tanda sebagai berikut.

1. Marka membujur terdiri dari beberapa jenis garis yang meliputi :

- a) garis utuh; berfungsi sebagai larangan bagi kendaraan melintasi garis tersebut dan pembatas atau pembagi jalur,
- b) garis putus-putus; berfungsi sebagai pembatas atau pembagi lajur, pengarah lalu lintas.