

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Kecelakaan Lalulintas

Peraturan Pemerintah RI No 43 tahun 1993 tentang prasarana dan lalulintas jalan menyebutkan bahwa kecelakaan lalulintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak di sangka-sangka dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pemakai jalan lainnya, yang mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda. Korban kecelakaan dapat berupa korban mati, luka berat dan luka ringan dan diperhitungkan paling lama tigapuluh hari setelah kecelakaan terjadi.

Menurut Carter & Hamburger (1978, dalam Rahardianto dan Mukhtar 2004) kecelakaan adalah peristiwa yang terjadi pada suatu pergerakan lalulintas akibat adanya kesalahan pada *system* pembentuk lalulintas, yaitu pengemudi (manusia), kendaraan, jalan dan lingkungan.

3.2 Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Kecelakaan Lalulintas

Menurut Hobbs (1979) faktor-faktor penyebab kecelakaan dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok, yaitu :

1. Jalan dan Lingkungan : faktor jalan dan segala fasilitas yang mendukungnya dapat berperan sebagai penyebab terjadinya kecelakaan, hal ini merupakan salah satu aspek dalam kenyamanan mengemudikan kendaraan di jalan raya oleh sebab itu perlu diadakan

penyelidikan mengenai kondisi geometrik jalan, perkerasan jalan dan daerah milik jalan (DAMIJA). Perilaku pengemudi di tikungan sangatlah berbeda dengan mengemudi pada daerah yang lurus pada suatu ruas jalan.

2. Kendaraan : Faktor kendaraan secara langsung dapat mengakibatkan kecelakaan adalah cacat karena kurangnya perawatan, kegagalan pada komponen-komponen penting kendaraan seperti mesin, kemudi kendaraan, ban, rem dan lain-lain.
3. Pemakai jalan : Umur, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan. Dalam fungsinya pemakai jalan dapat dibedakan menjadi dua bagian, yaitu sebagai pengemudi dan sebagai pejalan kaki.

3.3 Daerah Rawan Kecelakaan

Daerah rawan kecelakaan (*Black Spot*) adalah daerah berupa simpangan atau bagian pada jaringan jalan yang menunjukkan tingginya tingkat kematian dan korban luka akibat kecelakaan. (<http://ec.europa.eu-2003>)

Menurut Latief (1995, dalam Rahardianto dan Mukhtar 2004) Daerah Rawan Kecelakaan (DRK) adalah daerah yang mempunyai angka kecekaan tinggi, resiko dan potensi kecelakaan yang tinggi pada suatu ruas jalan memberikan gambaran sebagai berikut :

- a. Geometrik jalan yang tidak memenuhi syarat, misalnya tikungan ganda dengan jarak pandang terbatas, lebar jalan yang terlalu sempit dan tidak ada bahu jalan.

- b. Perubahan besaran komponen-komponen sistim angkutan jalan raya yang melalui ruas jalan serta perubahan kondisi geometris, misalnya perubahan volume lalu lintas dan perubahan kualitas perkerasan.

Sedangkan di Belgia daerah rawan kecelakaan tidak dinamakan sebagai *Black Spots* namun sebagai *Black Zone* yaitu bagian ruas jalan yang mempunyai panjang tertentu dengan nilai resiko tingkat kecelakaan yang tinggi. Daerah yang menjadi daerah amatan *Black Spot* adalah sepanjang 500 m (Dirk Baert, Desember 2003, dalam European Commission DG Energy and Transport)

Pada penelitian ini kriteria yang digunakan dalam penentuan *Black Spot* mengacu pada ketentuan dan rumus yang digunakan oleh negara Belgia, yaitu:

1. Telah terjadi kecelakaan dengan Skala Prioritas yang melebihi ketentuan yaitu 15.
2. Skala Prioritas dihitung dengan menggunakan rumus :

$$P = X + (3*Y) + (5*Z) \dots \dots \dots (3.1)$$

(K.Geurts and G.Wets, 2003)

dimana : X = Total jumlah luka ringan

Y = Total jumlah luka berat

Z = Total jumlah korban meninggal

3. Lokasi yang menjadi daerah amatan sepanjang 500m.
4. Data kecelakaan yang digunakan minimal dalam waktu 3 tahun terakhir atau lebih.

Rumus dan ketentuan ini dipilih karena jika disesuaikan dengan data-data mengenai kecelakaan yang ada di negara kita, rumus ini merupakan rumus yang paling sesuai untuk diterapkan.

3.4 Korban Kecelakaan

Menurut Peraturan Pemerintah No 43 tahun 1993 BabXI tentang kecelakaan lalulintas, menyebutkan bahwa korban mati adalah korban yang dipastikan mati sebagai akibat dari kecelakaan lalulintas dalam jangka waktu paling lama 30 hari setelah kecelakaan tersebut terjadi. Korban luka berat adalah korban yang karena luka-lukanya menderita cacat tetap atau harus dirawat dalam waktu lebih dari 30 hari sejak terjadinya kecelakaan. Korban luka ringan adalah korban yang tidak termasuk dalam pengertian di atas.

3.5 Data Kecelakaan Lalulintas.

Dalam penelitian mengenai upaya penurunan tingkat kecelakaan lalulintas, salah satu data yang diperlukan adalah data-data mengenai kecelakaan lalulintas baik itu data yang bersifat utama maupun data yang bersifat pendukung. Dari data-data tersebut dapat menunjukkan petunjuk yang sangat berguna bagi upaya penurunan tingkat kecelakaan lalulintas dan dari data tersebut dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya.

Menurut Andreassed (1983, dalam Rahardianto dan Mukhtar 2004) data kecelakaan dapat dibedakan menjadi empat kelompok, yaitu :

1. Data Utama (*Primary Base Data*)
2. Data Tambahan (*Supplementary Base Data*)
3. Data Pelengkap (*Complementary Base Data*)
4. Data Administrasi (*Administrative Data*)

Data-data tersebut satu dengan yang lainnya mempunyai perbedaan dalam hal tujuan dan kualitas, tetapi kesemuanya itu memiliki keterkaitan yang sangat erat dalam hal analisis dan perbandingan dari tipe-tipe kecelakaan.

3.5.1 Data Utama (*Primary Base Data*)

Data Utama (*Primary Base Data*) adalah data mutlak yang diperlukan untuk menganalisis kecelakaan. Data juga berguna untuk mengidentifikasi lokasi dengan frekwensi kecelakaan yang tinggi serta dapat digunakan untuk perbaikan masalah kecelakaan berdasarkan frekwensi, keparahan kecelakaan, lokasi, dan lain-lain.

Data utama yang sedapat mungkin harus di catat secara rinci dan akurat, terdiri dari :

1. Jumlah Kecelakaan
2. Waktu kecelakaan
3. Lokasi kecelakaan yang tepat
4. Klasifikasi jalan (arteri, kolektor)
5. Kondisi jalan (Kering, Basah, Lumpur, Pasir)

6. Tingkat Keadaan Kecelakaan
7. Umur dan jenis kelamin pengemudi
8. Uraian singkat gerakan pemakai jalan yang menyebabkan kecelakaan.

3.5.2 Data Tambahan (*Supplementary Base Data*)

Data ini merupakan data yang digunakan sebagai hubungan dengan data yang utama, data ini dapat memisahkan masalah lokasi secara khusus akibat interaksi pengemudi, kendaraan dan jalan pada peristiwa kecelakaan. Data tersebut dikumpulkan pada saat terjadinya kecelakaan. Adapun data tersebut adalah :

1. Kondisi peralatan pengatur lalulintas (berfungsi atau tidak berfungsi)
2. Objek benturan, mungkin berupa tiang listrik, lampu lalulintas, papan rambu dan lain-lain.
3. Kerusakan jalan (berlubang, lepasnya material permukaan jalan, dan lain-lain)
4. Kondisi cuaca (cerah, hujan, kabut)
5. Kondisi penerangan jalan (kecelakaan yang terjadi pada malam hari)

3.5.3 Data Pelengkap (*Complementary Base Data*)

Data kecelakaan ini adalah data yang merupakan laporan secara rinci tentang peristiwa yang terjadi, data tersebut dipergunakan sebagai gambaran menyeluruh dalam suatu kecelakaan. Terutama dalam pemecahan suatu kasus kecelakaan dalam suatu rekonstruksi, informasi ini terkumpul dari data :

1. Gerakan kendaraan atau pengemudi (menyiap, lurus, belok kekanan atau kekiri)
2. Gerakan pejalan kaki (penyebrang jalan, berjalan di pinggir jalan dan lain-lain)
3. Kondisi fisik pejalan kaki.
4. Penggunaan alat-alat keselamatan, seperti sabuk pengaman *helmed* dan lain-lain.
5. Kerusakan kendaraan (lampu yang tidak berfungsi, rem blong, dan lain-lain)

3.5.4 Data Administratif (*Administrative data*)

Data administrasi ini adalah data yang dilaporkan sebagai akibat fungsi lembaga kepolisian, terutama dalam usaha penyelidikan untuk membantu pengadilan memecahkan suatu kasus. Data tersebut meliputi :

1. Jalan yang menjadi lokasi kecelakaan
2. Nama polisi yang melapor (nama, pangkat, dan nomor anggota polisi)
3. Nama pengemudi alamat dan nomor sim
4. Nama pemilik kendaraan
5. Plat nomer kendaraan
6. Nama dan alamat saksi
7. Pernyataan pengemudi yang terlibat
8. Perkiraan kerusakan kendaraan.

3.6 Analisis Statistik

Analisis statistik yang digunakan pada penelitian ini adalah Uji Korelasi dan Metode rata-rata.

3.6.1 Pengertian Uji Korelasi

Korelasi artinya hubungan, yang dalam hal ini adalah hubungan antara suatu variabel dengan variabel lain. Besarnya korelasi ditunjukkan oleh koefisien korelasi. Ada dua macam Korelasi, yang pertama Korelasi Parsial dan yang kedua adalah Korelasi Bivariate. Pada penelitian ini digunakan Korelasi Bivariate yaitu merupakan korelasi antara dua variabel saja, dalam hal ini berguna untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara faktor-faktor yang berpengaruh pada terjadinya kecelakaan (kerugian materi, jumlah penduduk, jumlah kepemilikan kendaraan bermotor, LHR) dengan jumlah kejadian kecelakaan yang terjadi pada jalan yang ditinjau.

3.6.2 Koefisien Korrelasi

Nilai koefisien korelasi merupakan nilai yang digunakan untuk mengukur kekuatan (keamatan) suatu hubungan antar variabel.

Persamaan yang digunakan untuk mencari nilai koefisien korelasi (r) dapat digunakan dari persamaan 3.2 di bawah ini :

$$r = \frac{n\sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{\sqrt{n\sum x^2 - (\sum x)^2 \cdot (n\sum y^2 - (\sum y)^2)}} \dots\dots\dots(3.2)$$

Koefisien Korelasi memiliki nilai antara -1 hingga +1. Sifat nilai koefisien korelasi adalah plus (+) atau minus (-). Hal ini menunjukkan arah korelasi. Makna sifat korelasi :

- a. Korelasi Positif (+) berarti jika variabel x_1 mengalami kenaikan maka variabel x_2 juga mengalami kenaikan, atau jika variabel x_2 mengalami kenaikan maka variabel x_1 juga akan mengalami kenaikan.
- b. Korelasi Negatif (-) berarti jika variabel x_1 mengalami kenaikan maka variabel x_2 akan mengalami penurunan, atau jika variabel x_2 mengalami kenaikan maka variabel x_1 akan mengalami penurunan.

Sifat korelasi akan menentukan arah dari korelasi. Keeratan Korelasi dapat dikelompokkan sebagai berikut :

1. Nilai 0,00 sampai dengan 0,20 berarti korelasi memiliki keeratan sangat lemah.
2. Nilai 0,21 sampai dengan 0,40 berarti korelasi memiliki keeratan lemah.
3. Nilai 0,41 sampai dengan 0,70 berarti korelasi memiliki keeratan kuat.
4. Nilai 0,71 sampai dengan 0,90 berarti korelasi memiliki keeratan sangat kuat.
5. Nilai 0,91 sampai dengan 0,99 berarti korelasi memiliki keeratan sangat kuat sekali.
6. Nilai 1 berarti korelasi sempurna.

3.6.3 Metode Rata-Rata

Metode rata-rata dalam hal ini digunakan untuk memperoleh besarnya nilai perbandingan antara dua variabel yang berpengaruh terhadap terjadinya kecelakaan. Kedua variabel yang dimaksud adalah variabel x dan variabel y.

Persamaan yang digunakan untuk memperoleh nilai rata-rata dapat digunakan persamaan 3.12 dibawah ini.

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{y}{x} \dots\dots\dots(3.3)$$

Keterangan : y = nilai variabel y

x = nilai variabel x

