

dalam suatu kejadian kecelakaan. Terutama dalam pemecahan atau suatu rekonstruksi dari peristiwa kecelakaan. Informasi terkumpul dari data :

- a) Gerakan kendaraan atau pengemudi (menyiap lurus, belok kanan atau ke kiri).
- b) Gerakan pejalan kaki (penyebrangan jalan, berjalan pinggir dan lain-lain)
- c) Kondisi fisik pejalan kaki.
- d) Penggunaan alat-alat keselamatan, seperti sabuk pengaman (*Safety Belt*), helm, dan lain-lain.
- e) Kerusakan kendaraan (lampu yang tidak berfungsi, rem blong, dan lain-lain).

#### **2.4.4 Data Administrasi (*Administrative Date*)**

Data administrasi ini dilaporkan sebagai akibat fungsi lembaga kepolisian, terutama dalam usaha penyelidikan untuk membantu kantor pengadilan dalam memecahkan suatu perkara. Data tersebut diantaranya :

- a) Jalan mana kecelakaan itu terjadi.
- b) Nama kantor polisi yang melapor.
- c) Identitas petugas pencatat kendaraan (nama, pangkat, nomer anggota polisi)
- d) Nama pengemudi, alamat, dan nomer SIM.
- e) Nama pemilik kendaraan.
- f) Plat kendaraan.
- g) Nama dan alamat saksi.
- h) Pernyataan pengemudi yang terlibat, korban dan saksi.
- i) Perkiraan kerusakan kendaran.

Mengemudi adalah pekerjaan yang kompleks karena harus menghadapi segala sifat dan kemampuan kendaraan dan juga secara terus menerus menerima dan menerjemahkan semua rangsangan dari sekelilingnya. Pada kondisi jalan yang memiliki perkerasan lebih halus dan stabil akan menyebabkan pengemudi merasa aman dalam mengemudikan kendaraannya, dengan rasa aman ini akan mendorong pengemudi untuk cenderung mengemudikan dengan kecepatan yang lebih besar dari kecepatan rencana, sehingga hal ini akan mengakibatkan mudah terjadi kecelakaan, karena pada saat kecepatan tinggi apabila pengemudi yang belum mahir sulit untuk memperkirakan jarak terhadap kendaraan didepannya atau kendaraan yang datang dari arah berlawanan apabila jalan tersebut merupakan jalan 2 (dua) arah yang berlangsung dalam waktu yang singkat. Apabila pengemudi salah dalam memperkirakan jarak, ini akan menyebabkan terjadinya kecelakaan.

Ada 3 (tiga) faktor pengemudi sebagai penyebab terjadinya kecelakaan, (Herfien, 1983) yaitu:

a. Faktor Psikologis

Sikap mental dengan rasa tanggung jawab yang rendah, dan perilaku mengemudikan kendaraan dengan kecepatan tinggi atau melampaui batas kecepatan yang telah ditentukan serta akibat kecerobohan pengemudi dalam mengemudi misalnya cara mendahului atau didahului, cara berhenti, cara berpapasan dan memberi tanda.

Rasa tanggung jawab pengemudi yang masih kurang dengan kecepatan tinggi merupakan masalah mental seseorang yang dapat menimbulkan gangguan keamanan lalu lintas di jalan raya. Untuk itu perlu peningkatan kesadaran dan tanggung

Angka keterlibatan kecelakaan (*Accident Involvement Rates*)

$$R = \frac{N \times 100.000.000}{V} \dots \dots \dots (3.2)$$

Dengan :

R = keterlibatan kecelakaan per 100.000.000 *vehicle-miles*.

N = total jumlah pengemudi kendaraan yang terlibat kecelakaan selama periode penelitian.

V = *vehicle-miles* dari perjalanan dibagian jalan selama periode penelitian

Keterlibatan kecelakaan diekspresikan sebagai jumlah pengemudi kendaraan dengan karakteristik yang pasti yang terlibat dalam kecelakaan per 100 juta *vehicle-miles* (*perjalanan kendaraan-mil*) dari perjalanannya. Perhitungan *vehicle-miles* ini dimaksudkan untuk menghitung jumlah perjalanan dengan satuan jarak, sebagai suatu bentuk pengganti terhadap untuk perolehan individu pada situasi kecelakaan yang potensial (Fachrurrozy, 1996).

Angka Kematian Berdasarkan Populasi (*Death Rate Based on Population*)

$$R = \frac{B \times 100.000}{P} \dots \dots \dots (3.3)$$

Dengan :

R = angka kematian per 100.000 populasi

B = jumlah total kematian lalulintas dalam setahun

P = populasi dari daerah

Angka Kecelakaan Berdasarkan Kendaraan-mile Perjalanan (*Accident Base Rate on Vehicle-mile of Travel*)

$$R = \frac{C \times 100.000.000}{V} \dots \dots \dots (3.4)$$

Dengan :

R = angka kecelakaan per 100.000.000 *vehicle-miles*.

C = jumlah kecelakaan (kematian atau luka-luka atau kecelakaan total) dalam setahun

Angka Kecelakaan untuk spot di jalan raya dapat dihitung sebagai berikut :

$$R_{sp} = \frac{A \times 1.000.000}{365 \times T \times V} \dots \dots \dots (3.5)$$

Dengan :

$R_{sp}$  = angka kecelakaan untuk *spot* (dalam kecelakaan per satu juta kendaraan yang memasuki *spot*).

A = jumlah kecelakaan selama periode yang dianalisis.

T = waktu periode analisis (dalam atau bagian tahun).

V = AADT selama periode studi (untuk *intersection V* pada umumnya ditentukan sebagai penjumlahan dari volume yang memasuki pendekat).

Untuk menghitung angka kecelakaan pada bagian jalan raya digunakan persamaan :

$$R_{sc} = \frac{A \times 1.000.000}{365 \times T \times V \times L} \dots \dots \dots (3.6)$$

Dengan :

dengan :

TK = tingkat kecelakaan (kecelakaan per tahun km Panjang jalan)

JK = jumlah kecelakaan selama T tahun

T = rentang waktu pengamatan (tahun)

L = panjang ruas jalan yang ditinjau (km)

2. Kegiatan yang ada disekitar ruas jalan yang dapat berupa sekolahan, rumah makan, pasar, pertokoan, universitas dan perumahan.
- b. Data Sekunder didapat dari data-data yang ada pada POLRES Kebumen, RSUP Kebumen, RSU PKU Muhammadiyah Gombong, Kantor Biro Pusat Statistik, DPU Bina Marga, DLLAJR, dan instansi lain yang terkait.

Data – data tersebut meliputi :

1. Data Kejadian kecelakaan, merupakan data kejadian kecelakaan yaitu laporan kecelakaan lalulintas yang memuat pencatatan kecelakaan dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 yang didapat dari Polres Kebumen.
2. Data jumlah penduduk, data jumlah kepemilikan kendaraan yang didapat dari kantor statistik Kabupaten Kebumen.
3. Data dari rumah sakit ( RSUP Kebumen, PKU Muhammadiyah Gombong ) berupa jumlah pasien lakalantas, jenis kelamin dan tingkat keparahan korban.

#### 4.3 Analisis data

Analisis data dengan melakukan inventarisasi dan interpretasi serta analisis statistik dari data kecelakaan lalu lintas sehingga diperoleh gambaran umum tentang kecelakaan dan hal-hal yang khusus mengenai karakteristik kecelakaan yang terjadi, analisis faktor-faktor penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas, analisis daerah rawan kecelakaan (*black spot*) dengan menggunakan rumus (3.7).

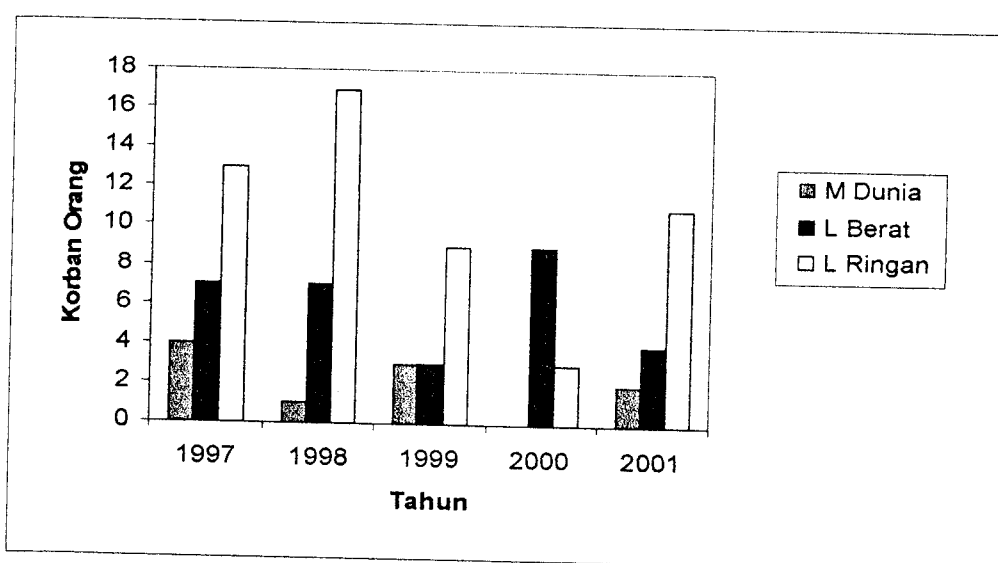
#### 4.4 Alternatif pemecahan.

Alternatif pemecahan atau masukan-masukan kegiatan dan upaya-upaya untuk mereduksi kejadian kecelakaan, angka kecelakaan serta keparahan kecelakaan dalam meningkatkan keselamatan lalu lintas untuk menciptakan suasana berlalu lintas yang aman dan nyaman.

#### 4.5 Kesimpulan dan Saran

Setelah data yang diperlukan dianalisis dan diproses, maka kemudian ditarik kesimpulan yang merujuk dari pembahasan yang ada. Saran disusun untuk dapat memberikan masukan kepada pihak terkait seperti Pemda, Kepolisian, dan pihak-pihak lain yang ingin meneliti lebih lanjut penelitian ini.

Berdasarkan dari Tabel 5.1 dapat dijelaskan pada tahun 1997 ke tahun 2000 jumlah kecelakaan mengalami penurunan, tetapi ditinjau pada tahun 2001 jumlah kecelakaan bertambah. Pada gambar 5.1. Dapat dijelaskan hubungan antara jumlah korban kecelakaan menurut tingkat keparahan korban di ruas jalan Gombang – Kebumen pada tahun 1997 – 2001.



Gambar 5.1 Angka Korban Kecelakaan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Gombang-Kebumen

Berdasarkan dari gambar 5.1 Korban kecelakaan pada ruas jalan Gombang – Kebumen tahun 1997- 2001 sebagian besar luka ringan sebanyak 183 orang, luka berat sebanyak 76 orang dan luka ringan sebesar 61 orang. Selanjutnya dalam table 5.2 dapat diuraikan Analisis Hitungan antara hubungan jumlah kecelakaan dan kerugian materi di ruas jalan Gombang-Kebumen pada tahun 1997-2001 .

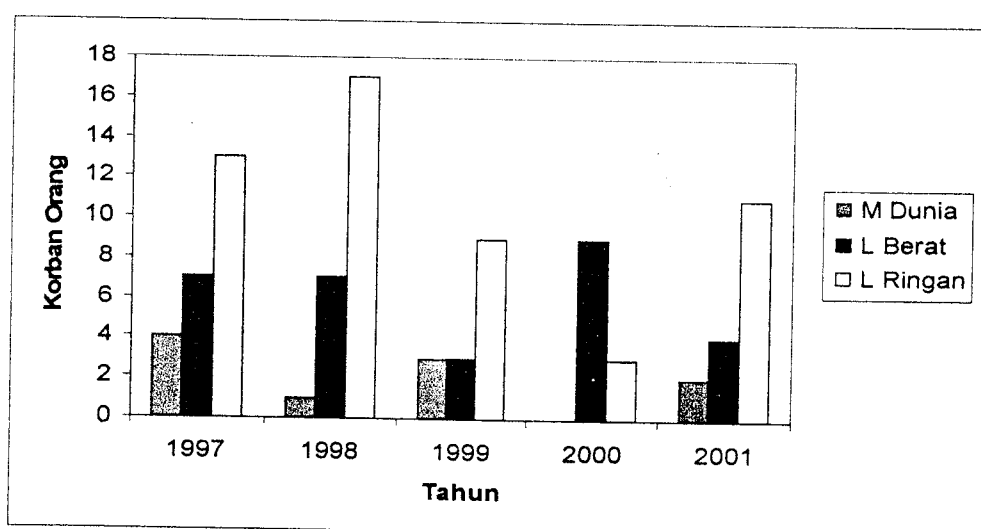


tidak adanya rambu-rambu lalu lintas sehingga pengemudi terhalang pandangannya dan dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan. Selain itu banyak pengendara atau pengemudi dalam mengendarai kendaraannya kurang berhati-hati dan juga sering memacu kendaraannya pada pertemuan jalan tanpa melihat situasi dan kondisi jalan tersebut. Ditinjau dari tingkat keparahan jumlah korban kecelakaan pada ruas dapat dilihat pada tabel 5.7 dan gambar 5.8 dan gambar 5.9.

Tabel 5.7 Jumlah Korban kecelakaan Ditinjau dari Tingkat Keparahannya di persimpangan Pada Ruas jalan Gombang – Kebumen tahun 1997-2001

Tahun	Korban			Jumlah
	MD	LB	LR	
1997	4	7	13	24
1998	1	7	17	25
1999	3	3	9	15
2000	0	9	3	12
2001	2	4	11	17
Jumlah				93

Sumber : Polres Kebumen + RSUP + RSU PKU M, 1997-2001



Gambar 5.8 Hubungan jumlah korban kecelakaan berdasarkan tingkat keparahan di persimpangan ruas jalan Gombang - Kebumen pada tahun 1997 – 2001

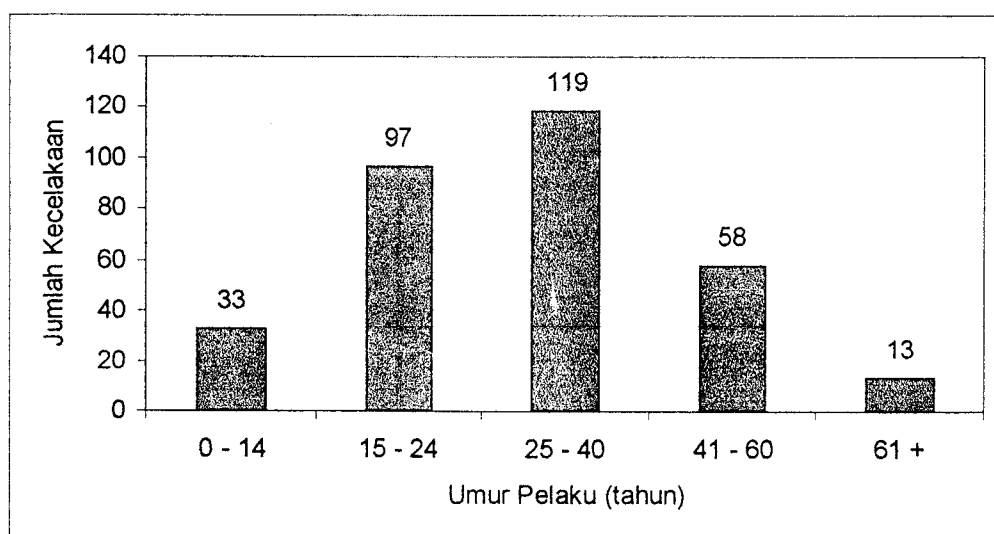
### 5.7.2 Umur Pelaku Kecelakaan

Umur korban yang terlibat kecelakaan lalulintas dalam kurun waktu 1997 – 2001 pada ruas jalan Gombang- kebumen dapat dikelompokan dalam beberapa bagian umur. Tabel jumlah korban kecelakaan berkenaan dengan umur pelaku kecelakaan dapat dilihat pada tabel 5.15.

Tabel 5.15 Umur Pelaku Kecelakaan  
Pada Ruas Jalan Gombang – Kebumen, tahun 1997-2001

Umur	1997	1998	1999	2000	2001	Jumlah
0 - 14	5	11	8	4	5	33
15 - 24	28	15	22	12	20	97
25 - 40	36	23	26	6	28	119
41 - 60	20	9	6	11	12	58
61 +	3	5	2	3	0	13
<b>jumlah</b>	<b>72</b>	<b>63</b>	<b>64</b>	<b>36</b>	<b>65</b>	<b>320</b>

Sumber : Polres Kebumen + RSUP + RSU PKU M,1997-2001



Gambar 5.19 Umur Pelaku lalulintas 1997 – 2001

Dari tabel 5.15 dan gambar 5.19 dapat dijelaskan bahwa umur pelaku yang sering terlibat kecelakaan antara umur 25 – 40 tahun dengan 119 kejadian. Hal ini di

### 5.8.3 Angka Kematian Berdasarkan Populasi (*Death Rate Based on Population*)

Bahaya lalulintas untuk kehidupan masyarakat diekspresikan sebagai jumlah kematian lalulintas per 100.000 populasi. Angka ini menggambarkan perolehan kecelakaan untuk semua kawasan.

$$\begin{aligned}
 R &= \frac{B \times 100.000}{P} \\
 &= \frac{320 \times 100.000}{1229,6} \\
 &= 26,02 \text{ per } 100.000 \text{ populasi}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan analisis pada kurun waktu 1997-2001 sepanjang ruas jalan Gombong-Kebumen angka keterlibatan kecelakaan berdasarkan populasi sebesar 26,02 per 100.000 populasi.

### 5.8.4 Angka Kecelakaan Berdasarkan Kendaraan-km Perjalanan (*Accident Base Rate on Vehicle-km of Travel*)

Bahaya lalulintas dalam kasus ini diekspresikan sebagai jumlah kecelakaan per 100.000.000 *vehicle-km* perjalanan. Kebenaran perolehan pada kecelakaan mungkin lebih mendekati dengan dasar jarak mil dari perjalanan kendaraan motor. Untuk berbagai kota, *motor vehicle-km* total biasanya sulit untuk ditentukan, namun mungkin dapat didekati dengan suatu bentuk yang cukup wajar dengan angka pemakaian bahan bakar yang dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 R &= \frac{C \times 100.000.000}{V} \\
 &= \frac{320 \times 100.000.000}{1,02 \cdot 10^9}
 \end{aligned}$$

$$= 31,37 \text{ kendaraan/km}$$

Berdasarkan analisis pada kurun waktu 1997-2001 sepanjang ruas jalan Gombang-Kebumen angka kecelakaan berdasarkan kendaraan sebesar 31,37 kendaraan/km.

#### 5.8.5 Angka Kecelakaan untuk *spot* di jalan raya.

Angka Kecelakaan untuk *spot* di jalan raya dapat dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned} R_{sp} &= \frac{A \times 1.000.000}{365 \times T \times V} \\ &= \frac{191 \times 1.000.000}{365 \times 5 \times 1835,25} \\ &= 57,03 \text{ kendaraan} \end{aligned}$$

Berdasarkan analisis pada kurun waktu tahun 1997 – 2001 sepanjang ruas jalan Gombang – Kebumen angka kecelakaan untuk spot sebesar 57,03 per 100.000 kendaraan.

#### 5.8.6 Angka kecelakaan pada bagian jalan raya menggunakan persamaan :

$$\begin{aligned} R_{sc} &= \frac{A \times 1.000.000}{365 \times T \times V \times L} \\ &= \frac{191 \times 100.000.000}{365 \times 5 \times 1835,25 \times 19} \\ &= 3,001 \text{ kecelakaan/perjalanan-km} \end{aligned}$$

Berdasarkan analisis pada kurun waktu tahun 1997 – 2001 sepanjang ruas jalan Gombang – Kebumen angka kecelakaan pada bagian jalan raya sebesar 3,001 kecelakaan per 1.000.000 perjalanan – km.

2. Membuat median jalan untuk memisahkan jalur jalan yang berlawanan arah, ruang pengaman pejalan kaki untuk penyeberangan jalan, dapat mengurangi pengaruh dari pancaran lampu kendaraan dari berlawanan arah.
3. Memperjelas marka jalan baik itu garis putus-putus maupun garis penuh.
4. Perlu pengawasan dari pihak kepolisian Resort Kebumen, dengan menindak tegas pelaku pelanggar lampu lalulintas.

#### **5.10 Rekapitulasi Hasil Identifikasi Masalah dan Upaya Penanganan**

##### **Kecelakaan Daerah *Black Spot***

Rangking Daerah Rawan Kecelakaan Hasil Hitungan Black Spot dan Rekapitulasi Hasil Identifikasi Masalah dan Upaya Penanganan Kecelakaan Daerah *Black Spot* pada Tabel 5.40 dan Tabel 5.41.