

ANALISIS DAERAH RAWAN KECELAKAAN (BLACKSPOT) DI KOTA PALEMBANG

Muhammad Juhendra

Fakultas Teknik
Jurusan Teknik Sipil
Universitas Sriwijaya
Jl. Raya Prabumulih KM 32
Indralaya, Sumsel
(0711) 5801644

muhammad.juhendra@yahoo.com

Joni Arliansyah

Fakultas Teknik
Jurusan Teknik Sipil
Universitas Sriwijaya
Jl. Raya Prabumulih KM 32
Indralaya, Sumsel
(0711) 5801644

joniarliansyah@yahoo.com

Rhptyalyani

Fakultas Teknik
Jurusan Teknik Sipil
Universitas Sriwijaya
Jl. Raya Prabumulih KM 32
Indralaya, Sumsel
(0711) 5801644

rhpty.alyani@gmail.com

Abstract

Palembang including cities with relatively high levels of total population in Indonesia, but due to the increasing needs of the necessary infrastructure, is not followed by the provision of adequate infrastructure. The study of this study aimed to determine the characteristics of the accident, finding the causes, know the location black spot and find a solution of the problem. Accident analysis performed by classifying the crash based on the level of the accident, the accident victim class, time of the accident, the type of vehicle involved, and the type of accidents that occur. In determining the location of black spot used two methods, namely AEK (Figures Equivalent Accidents) and methods *cussum*. In this same study we concluded that the cause of traffic accidents is negligence motorist (human error) and the lack of adequate infrastructure in the accident-prone roads. Colonel H. Burlian road is the highest traffic accident-prone locations in Palembang. STA V or at Km 9 street, Colonel H. Burlian street the roads with the highest accident point

Keyword : blackspot, Characteristics of the accident, the accident Figures

Abstrak

Kota Palembang termasuk kota dengan jumlah penduduk yang cukup tinggi di Indonesia, namun seiring dengan bertambahnya kebutuhan infrastruktur yang diperlukan, tidak diikuti dengan pengadaan infrastruktur yang memadai. Kajian mengenai penelitian ini ditujukan untuk mengetahui karakteristik kecelakaan, menemukan faktor penyebabnya, mengetahui lokasi *blackspot* dan menemukan solusi permasalahannya. Analisis kecelakaan dilakukan dengan menggolongkan kecelakaan berdasarkan tingkat kecelakaan, kelas korban, waktu, jenis kendaraan terlibat, dan jenis kecelakaan yang terjadi. Dalam menentukan lokasi blackspot digunakan dua metode, yaitu metode AEK (Angka Ekuivalen Kecelakaan) dan metode *cussum*. Dalam penelitian ini didapat bahwa penyebab kecelakaan lalu lintas ialah kelalaian pengendara kendaraan (*human error*), faktor kendaraan dan kurang tersedianya infrastruktur yang memadai pada ruas jalan rawan kecelakaan. Jalan Kolonel H. Burlian merupakan lokasi rawan kecelakaan lalulintas tertinggi di Kota Palembang. STA V atau pada ruas Jalan Km 9 Jalan Kolonel H. Burlian merupakan ruas jalan dengan titik kecelakaan tertinggi.

Kata kunci : *Blackspot*, Karakteristik kecelakaan, Angka kecelakaan

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kota Palembang merupakan salah satu kota terbesar yang ada di Indonesia dengan disertai pertumbuhan dan perkembangan penduduk yang tinggi. Sejalan dengan hal tersebut, aktivitas perjalanan atau kegiatan transportasi di Kota Palembang juga akan semakin meningkat. Dan kebutuhan akan sarana transportasi yang ada juga akan ikut meningkat. Begitu pula pertumbuhan jumlah kendaraan beroda dua maupun beroda empat di kota

Palembang yang secara otomatis akan bertambah secara pesat. Hal tersebut akan menuntut peningkatan kualitas sarana dan prasarana transportasi di Kota Palembang.

Dengan segala perkembangan dan pertumbuhan yang terjadi, tentu muncul beberapa masalah transportasi yang ada. Salah satu masalah yang paling disorot ialah mengenai masalah keselamatan lalu lintas atau bisa disebut dengan *safety life*. Setiap harinya banyak kita jumpai kecelakaan lalu lintas yang terjadi di kota Palembang ini. Mulai dari kecelakaan ringan hingga kecelakaan berat yang menimbulkan kerugian materi bahkan menimbulkan korban jiwa, yang disebabkan oleh berbagai macam faktor, baik faktor manusia, kendaraan, jalan ataupun kondisi lingkungan dan alam. Kecelakaan lalu lintas adalah suatu hal yang tentunya ingin selalu dihindari oleh setiap pengguna jalan, namun terkadang kecelakaan lalu lintas ini terjadi secara tiba-tiba karena prasarana jalan yang buruk ataupun karena kelalaian dari pengguna jalan itu sendiri.

Dari hal tersebut, kiranya perlu dilakukan kajian tentang karakteristik dan analisis mengenai daerah rawan kecelakaan yang sering terjadi di Kota Palembang. Dengan harapan dari kajian ini dapat dilakukan analisa dan identifikasi tentang hal-hal yang menjadi penyebab dari kecelakaan yang terjadi yang pada akhirnya nantinya dapat ditemukan solusi yang tepat dan dilakukan penanganan yang sesuai dengan kajian dari permasalahan-permasalahan kecelakaan lalu lintas yang terjadi.

Tujuan

Dalam pembahasan kali ini juga terdapat beberapa tujuan dari penelitian yang akan dilakukan, diantaranya ialah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui karakteristik kecelakaan berdasarkan beberapa klasifikasi kecelakaan di Kota Palembang.
2. Untuk mengetahui faktor yang paling sering menjadi penyebab terjadinya kecelakaan di Kota Palembang.
3. Untuk mengetahui daerah rawan kecelakaan di Kota Palembang dan mengevaluasi.
4. Untuk merumuskan solusi atau penyelesaian masalah di daerah rawan kecelakaan (*Blackspot*) di kota Palembang.

TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penelitian ini akan digunakan hanya dua metode saja, kedua metode tersebut diantaranya sebagai berikut :

1. Metode AEK (Angka Ekuivalen Kecelakaan)

Metode ini digunakan untuk menganalisis titik kecelakaan tertinggi (*blackspot*) yang terjadi di daerah yang akan ditinjau. (AEK) Angka Ekuivalen Kecelakaan adalah angka untuk pembobotan kelas kecelakaan. Perhitungan AEK terikat dengan tingkat fatalitas kecelakaan lalu lintas dan jumlah kejadian kecelakaan yang menyebabkan kerugian material. Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Kimpraswil (2004), telah membuat formula matematik untuk menghitung nilai AEK (Angka Ekuivalen Kecelakaan) dengan rumus sebagai berikut :

$$AEK = 12MD + 3 (LB+LR) + K \quad (1)$$

dengan :

$$MD = \text{Korban meninggal (jiwa)} \quad LB = \text{Jumlah korban luka berat (orang)}$$

LR = Jumlah korban luka ringan (orang)

K = Jumlah kejadian kecelakaan lalu lintas dengan kerugian material

2. Metode *Cussum*

Dalam metode ini, analisa untuk identifikasi daerah rawan kecelakaan dilakukan dengan membagi panjang jalan menjadi per STA, pada masing – masing STA memiliki ukuran sepanjang 1000 meter. Setelah itu mencari nilai mean dari data jumlah kecelakaan pada ruas jalan yang ada di Kota Palembang. Langkah selanjutnya ialah mengurangi jumlah kecelakaan tiap tahun dengan nilai mean pada setiap STA jalan yang ditinjau. Dan mencari nilai *cussum* dengan cara menjumlahkan nilai hasil pengurangan pada tahun pertama dengan tahun selanjutnya. Langkah terakhir ialah menetapkan nilai *cussum* tertinggi yang didefinisikan sebagai *blackspot*. Berikut rumus-rumus yang digunakan dalam metode *cussum* :

$$W = \Sigma X_i / L_x T \quad (2)$$

dengan :

W = Nilai Mean

T = Periode Waktu

L_x = Jumlah Stasioning

X_i = Jumlah Kecelakaan per

$$S_1 = (X_i - W) \quad (3)$$

dengan :

S₁ = *Cussum* tahun pertama

X_i = Jumlah Kecelakaan per ruas tahun pertama

$$S_2 = (S_1 + (X_i - W)) \quad (4)$$

dengan :

S₁ = *Cussum* tahun pertama

S₂ = *Cussum* tahun kedua

X_i = Jumlah Kecelakaan per ruas tahun pertama

$$S_3 = (S_2 + (X_3 - W)) \quad (5)$$

dengan :

S₁ = *Cussum* tahun pertama

S₂ = *Cussum* tahun kedua

S₃ = *Cussum* tahun ketiga

X₃ = Jumlah Kecelakaan tahun ketiga

METODOLOGI PENELITIAN

Tahap-Tahap Penelitian

Tahap-tahap utama secara garis besar dalam penelitian ini adalah:

1. Studi literatur mempelajari tinjauan pustaka dari berbagai sumber yang berkaitan dengan penelitian ini, dan membaca beberapa jurnal dan penelitian terdahulu.
2. Menetapkan tujuan penelitian dan menyusun rencana analisis data
3. Pengumpulan data
Data ini merupakan data laporan kecelakaan lalu lintas yang dicatat oleh Polresta Palembang tahun 2012,2013,dan 2014
4. Mengolah dan menyajikan data dalam bentuk yang lebih mudah dipahami.
5. Melakukan analisis dari data yang telah didapat dan diolah, adapun hal-hal yang akan dianalisis adalah karakteristik kecelakaan berdasarkan beberapa klasifikasi

yang meliputi kecelakaan berdasarkan jumlah kecelakaan, kelas korban kecelakaan, waktu kecelakaan, jenis kendaraan yang terlibat, dan jenis kecelakaan yang terjadi.

6. Setelah diperoleh karakteristik kecelakaan yang terjadi, langkah selanjutnya ialah melakukan analisis terhadap faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya kecelakaan.
7. Melakukan analisis terhadap daerah atau ruas jalan yang paling sering terjadi kecelakaan lalu lintas dengan menggunakan 2 metode, yaitu metode AEK (Angka Ekuivalen Kecelakaan) untuk memperoleh daerah yang sering terjadi kecelakaan dan menggunakan metode *cussum* untuk mengetahui pada STA berapa kecelakaan lalu lintas yang sering terjadi.
8. Menemukan solusi yang tepat guna mengantisipasi dan meminimalisir kuantitas kecelakaan lalu lintas yang sering terjadi.
9. Kesimpulan

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis Karakteristik Kecelakaan

Dalam analisis karakteristik kecelakaan meliputi jumlah kecelakaan, kelas korban kecelakaan, waktu kecelakaan, jenis kendaraan yang terlibat, dan jenis kecelakaan yang terjadi. Berikut ialah rekapitan tabel karakteristik kecelakaan lalu lintas kota Palembang :

Jumlah Kecelakaan

Berikut ini ialah tabel karakteristik kecelakaan berdasarkan jumlah kecelakaan dalam 3 tahun terakhir yaitu tahun 2012, 2013, dan 2014 :

Tabel 1 Jumlah Kecelakaan Kota Palembang per Bulan Tahun 2012-2014

JUMLAH KECELAKAAN PER BULAN	TAHUN		
	2012	2013	2014
Januari	89	59	45
Februari	68	50	70
Maret	60	37	39
April	53	80	40
Mei	55	50	39
Juni	81	52	39
Juli	57	44	41
Agustus	50	48	44
September	72	54	44
Oktober	66	70	59
November	62	45	51
Desember	67	35	58
TOTAL	780	624	560

sumber: *Data Laka Lantas Polresta Palembang 2012-2014*

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa angka kecelakaan lalu lintas dalam kurun waktu 3 tahun terakhir mengalami fase penurunan. Angka kecelakaan lalu lintas tertinggi di Kota Palembang pada tahun 2012, 2013, dan 2014 ialah pada Bulan Oktober dan angka kecelakaan lalu lintas terendah ialah pada Bulan Maret.

Kelas Korban Kecelakaan

Berikut ini ialah tabel karakteristik kecelakaan lalu lintas berdasarkan kelas korban kecelakaan dalam 3 tahun terakhir yaitu tahun 2012, 2013, dan 2014 :

Tabel 2 Korban Jiwa dan Kerugian Material Kecelakaan Kota Palembang

URAIAN	TAHUN						TOTAL	
	2012		2013		2014		JMLH	%
A. KORBAN JIWA	JMLH	%	JMLH	%	JMLH	%		
- Korban Luka Ringan	461	41.34%	377	43.68%	294	37.45%	1132	41 %
- Korban Luka Berat	496	44.48%	365	42.29%	358	45.60%	1219	44 %
- Korban Meninggal Dunia	158	14.17%	121	14.02%	133	16.94%	412	15 %
B. KORBAN MATERIAL	Rp.		Rp.		Rp.		Rp.	
	1.620.750.000		1.138.000.000		956.670.000		3.715.420.000	

sumber: *Data Laka Lantas Polresta Palembang 2012-2014*

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa korban jiwa yang berupa korban luka berat memiliki persentase tertinggi dalam kelas korban kecelakaan lalu lintas di Kota Palembang yaitu mencapai 44 % dengan kerugian material dalam 3 tahun terakhir mencapai angka Rp 3.715.420.000.

Waktu Terjadinya Kecelakaan

Berikut ini ialah tabel karakteristik kecelakaan lalu lintas berdasarkan waktu terjadinya kecelakaan dalam 3 tahun terakhir yaitu tahun 2012, 2013, dan 2014 :

Tabel 3 Waktu Terjadinya Kecelakaan Kota Palembang Tahun 2012-2014

WAKTU KECELAKAAN	TAHUN			Rata-rata
	2012	2013	2014	
00.01 - 06.00	14.23 %	11.69 %	13.75 %	13.22 %
06.01 - 12.00	26.79 %	33.01 %	30.35 %	30.05 %
12.01 - 18.00	34.10 %	35.09 %	33.92 %	34.37 %
18.01 - 24.00	24.87 %	20.19 %	21.96 %	22.34 %

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa angka kecelakaan lalu lintas tertinggi terjadi pada jam sibuk, yaitu pk 12.01-18.00 dengan persentase mencapai 34,37 %.

Posisi / Jenis Tabrakan

Berikut ini ialah tabel karakteristik kecelakaan lalu lintas berdasarkan posisi/jenis tabrakan dalam 3 tahun terakhir yaitu tahun 2012, 2013, dan 2014 :

Tabel 4 Jenis/ Posisi Tabrakan

JENIS/POSISI TABRAKAN	JUMLAH KEJADIAN	PERSENTASE
Depan Depan	60	9.05 %
Depan Samping	103	15.46 %
Depan Belakang	192	28.82 %
Samping Samping	195	29.27 %
Tabrak Manusia	48	7.20 %
Kecelakaan Tunggal	12	1.80 %
Tabrakan Beruntun	47	7.05 %
Tabrak Benda Diam	9	1.35 %

Dari tabel diatas diperoleh kesimpulan bahwa jenis tabrakan samping-samping memiliki persentase jenis tabrakan tertinggi yang terjadi pada kecelakaan lalu lintas di Kota Palembang dalam 3 tahun terakhir.

Kendaraan yang terlibat

Berikut ini ialah tabel karakteristik kecelakaan lalu lintas berdasarkan kendaraan yang terlibat dalam 3 tahun terakhir yaitu tahun 2012, 2013, dan 2014 :

Tabel 5 Jenis kendaraan Yang Terlibat Kecelakaan di Kota Palembang

Jenis Kendaraan	TAHUN			Rata-rata
	2012	2013	2014	
Sepeda motor	62.42 %	59.09 %	61.44 %	60.98 %
Bus	2.30 %	2.55 %	2.07 %	2.30 %
Mobil	22.11 %	25.18 %	23.42 %	23.57 %
Truk	9.37 %	9.13 %	9.28 %	9.26 %
Dan Lainnya	3.77 %	4.03 %	3.78 %	3.86 %

Dari tabel diatas memperlihatkan bahwa kendaraan sepeda motor merupakan jenis kendaraan yang paling banyak terlibat dalam kecelakaan lalu lintas pada tahun 2012, 2013, dan 2014 di Kota Palembang.

Faktor Penyebab Kecelakaan

Dari analisa data yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa faktor yang menjadi penyebab kecelakaan lalu lintas terjadi ialah faktor kesalahan manusia itu sendiri (*human error*), faktor kendaraan dan kurang tersedianya infrastruktur yang memadai pada ruas jalan yang rawan kecelakaan lalu lintas. Hal tersebut dapat diketahui berdasarkan analisa karakteristik kecelakaan yang telah dilakukan. Pada karakteristik kecelakaan dengan jenis kecelakaan tabrakan samping-samping, hal tersebut mengindikasikan bahwa adanya kelalaian dari pengendara kendaraan itu sendiri. Begitu pula dengan jenis kendaraan sepeda motor yang merupakan jenis kendaraan dengan persentase keterlibatan dalam kecelakaan lalu lintas tertinggi, faktor perilaku pengendalian kendaraan bermotor yang kurang berhati-hati dalam berkendara dan kendaraan sepeda motor juga memiliki tingkat keamanan yang minim, begitu pula dengan waktu yang paling sering terjadi kecelakaan lalu lintas yaitu waktu sibuk pk 12.01-18.00. Pada durasi waktu seperti itu kondisi lalu lintas pada ruas jalan cenderung ramai dan mengakibatkan banyak terjadinya kecelakaan

lalu lintas akibat kecendrungan pengemudi kendaraan yang kurang berhati-hati dalam berkendara. Begitu pula dengan korban luka berat mengindikasikan faktor keamanan kendaraan dan faktor kondisi eksisting jalan yang kurang baik.

Analisis *Blackspot*

Langkah berikutnya ialah perhitungan nilai AEK (Angka Ekuivalen Kecelakaan) :

Tabel 6 Tabel Rekap Nilai AEK (Angka Ekuivalen Kecelakaan)

NAMA LOKASI	TAHUN												TOTAL
	2012				2013				2014				
	MD	LB	LR	K	MD	LB	LR	K	MD	LB	LR	K	
Kolonel H Burlian	14	44	36	1	12	40	28	-	10	40	39	9	1.123
Jenderal Sudirman	8	38	42	10	7	35	35	3	15	32	26	11	1.008
H.A. Bastari	5	30	29	4	6	20	25	2	8	23	27	1	697
Soekarno	7	34	29	-	4	25	26	-	7	20	20	-	678
Hatta													
Demang Lebar Daun	7	33	38	12	4	28	20	3	3	12	3	1	586
Achmad Yani	3	25	20	1	4	22	22	-	7	20	17	2	549
Letjend Harun Sohar	2	22	20	1	3	10	12	-	5	16	16	-	409
KI Merogan	3	29	15	-	1	2	6	-	3	19	5	-	312
H.M Racudhu	2	23	15	1	2	4	19	-	3	6	6	-	304
DI Pandjaitan	2	2	9	2	4	11	17	-	3	9	3	-	263

Didapat nilai AEK (Angka Ekuivalen Kecelakaan) tertinggi ialah di Jalan Kolonel H Burlian dengan nilai AEK (Angka Ekuivalen Kecelakaan) sebesar 1.123 , maka selanjutnya ialah perhitungan nilai *cussum* untuk mengetahui pada STA berapa titik *blackspot* tertinggi terjadi. Adapun hasil rekap metode *cussum* sebagai berikut ialah sebagai berikut :

Tabel 7 Rekap Perhitungan Metode Cussum

No	Stasioning	Tahun	Jumlah Kecelakaan (Xi)	Xi-W	Si
1	1	2012	10	8,89	8,89
		2013	8	6,89	15,78
		2014	2	0,89	16,67
2	2	2012	5	4,45	4,45
		2013	4	3,45	7,90
		2014	1	0,45	8,35
3	3	2012	10	8,73	8,73
		2013	7	5,73	14,46
		2014	6	4,73	19,19
4	4	2012	14	12	12
		2013	13	11	23
		2014	9	7	30
5	5	2012	20	17,22	17,22
		2013	18	15,22	32,44
		2014	12	9,22	41,66
6	6	2012	11	9,84	9,84
		2013	7	5,84	15,68
		2014	3	1,84	17,52

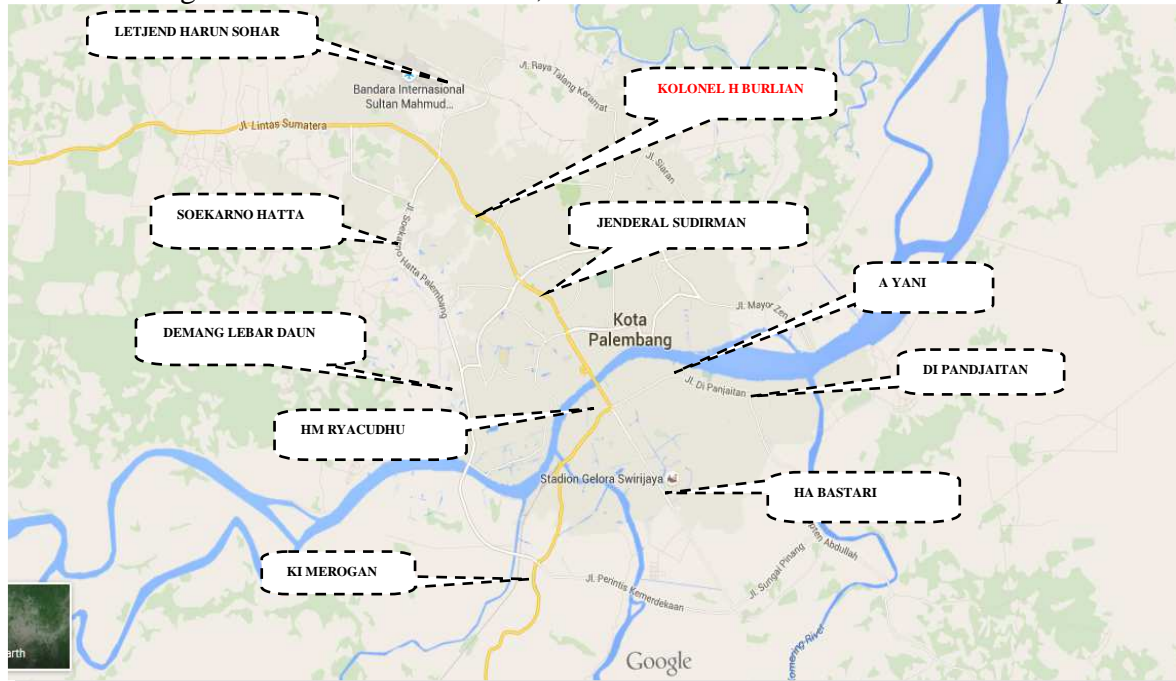
Keterangan :

Xi = Jumlah Kecelakaan

Xi-W = Nilai *Cussum* Tahun Pertama

Si = Nilai *Cussum*

Pada tabel diatas, diperoleh kesimpulan bahwa pada Jalan Kolonel H Burlian KM 9 merupakan titik kecelakaan lalu lintas tertinggi di Kota Palembang pada tahun 2012, 2013, dan 2014 dengan nilai *cussum* sebesar 41,66. Berikut ini ialah denah lokasi *blackspot* :



sumber : *google.maps*

Gambar 1 Peta Lokasi *Blacspot*

Solusi Masalah di Daerah Rawan Kecelakaan (*Blackspot*) di Kota Palembang

Dari permasalahan yang muncul mengenai kecelakaan lalu lintas, maka diperlukannya solusi yang tepat guna untuk meminimalisir dan mengantisipasi terjadinya kecelakaan lalu lintas. Berikut beberapa solusi yang dapat diberikan antara lain sebagai berikut :

Solusi Kecelakaan Pada Jalan Kolonel H Burlian

Solusi yang dapat diberikan ialah sebagai berikut :

1. Memasang rambu-rambu keselamatan dan rambu peringatan pada daerah rawan kecelakaan lalu lintas.
2. Pembangunan jembatan penyebrangan untuk pejalan kaki.
3. Penutupan bukaan median pada lokasi rawan kecelakaan.
4. Pengamanan oleh aparat kepolisian secara berkala pada lokasi rawan kecelakaan.
5. Harus adanya tindakan tegas dari pemerintah setempat kepada angkutan-angkutan umum khususnya dengan memasang papan peringatan dilarang berhenti atau parkir di sepanjang ruas jalan rawan kecelakaan.
6. Pembuatan infrastruktur yang berupa trotoar bagi pejalan kaki di sepanjang ruas jalan rawan kecelakaan lalu lintas yang belum ada trotoarnya.

7. Perbaiki infrastruktur jalan pada ruas jalan berupa perbaikan saluran drainase, dan upaya overlay atau peningkatan tinggi aspal, dengan tujuan tidak lagi ada genangan air yang menggenangi ruas jalan yang rawan kecelakaan lalu lintas.

Solusi Secara Umum

Solusi yang dapat diberikan ialah sebagai berikut :

1. Pendidikan, pembinaan, dan penyeleksian calon pengemudi secara ketat.
2. Kebijakan, hukum, dan sosialisasi tentang keselamatan pengemudi.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan tentang analisa daerah rawan kecelakaan lalu lintas (*blackspot*) di Kota Palembang dapat diambil kesimpulan:

1. Dalam 3 tahun terakhir yaitu pada tahun 2012, 2013, dan 2014 kecelakaan lalu lintas di Kota Palembang mengalami fase penurunan. Berikut ialah karakteristik kecelakaan lalu lintas yang paling sering terjadi di Kota Palembang pada tahun 2012, 2013, dan 2014 yang meliputi korban jiwa ialah korban luka berat, waktu terjadinya kecelakaan ialah pada pukul 12.01-18.00, untuk jenis tabrakan ialah tabrakan samping-samping, dan jenis kendaraan yang terlibat ialah kendaraan bermotor.
2. Penyebab kecelakaan lalu lintas terjadi beraneka ragam, beberapa diantaranya ialah kelalaian pengemudi kendaraan itu sendiri (*human error*), faktor kendaraan dan kurang tersedianya infrastruktur yang memadai pada ruas jalan yang rawan kecelakaan lalu lintas.
3. Jalan Kolonel H. Burlian merupakan lokasi rawan kecelakaan lalu lintas (*blackspot*) tertinggi di Kota Palembang dengan nilai AEK sebesar 1.123. STA V atau pada ruas jalan KM 9 Jalan Kolonel H. Burlian merupakan ruas jalan dengan titik kecelakaan tertinggi dari 6 STA yang ditinjau, dengan nilai *cussum* sebesar 41,66
4. Solusi yang dapat diberikan antara lain ialah pemasangan median jalan pada daerah rawan kecelakaan, pembangunan jembatan penyebrangan bagi pejalan kaki, pengawasan secara berkala oleh pihak kepolisian untuk mengatur lalu lintas pada daerah rawan kecelakaan, pemasangan rambu-rambu peringatan pada daerah rawan kecelakaan, pembangunan trotoar bagi pejalan kaki, pembersihan hambatan samping pada ruas jalan rawan kecelakaan, perbaikan infrastruktur jalan pada daerah rawan kecelakaan, selektifitas calon pengemudi secara ketat, dan sosialisasi mengenai keselamatan mengemudi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, (1993). Surat Keputusan Menteri Perhubungan No. 61 tentang *Marka Jalan*.
Anonim, (1997). Direktorat Jenderal Bina Marga, tentang *Manual Kapasitas Jalan Indonesia* (MKJI) tahun 1997.
Anonim, (1997). Direktorat Jenderal Bina Marga, tentang *Peraturan Perencanaan Geometrik untuk Jalan Antar Kota*.
Anonim, (1997). Transport research laboratory 1997.

Anonim, (2004). Undang-undang No.38 tahun 2004 Tentang Jalan.

Anonim, (2009). Undang-undang No.22 tahun 2009, tentang *Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*.

Anonim, (2009), *Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Undang-Undang Republik Indonesia No.22, Jakarta.

Anonim, (2011), *Laporan Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Palembang*, Kepolisian Negara Republik Indonesia, Palembang.

Austroroads, (1992). Road chashes, Guede and Traffic Engineering Praticce. Part 4,Sidney.