

PENENTUAN TITIK RAWAN KECELAKAAN (*BLACK SPOT*) PADA RUAS JALAN NASIONAL PALEMBANG – INDRALAYA

Khodijah Al Qubro^{1,*}, Marguan Fauzi², Adelia Cristine³

^{1,2,3}Jl. Jendral Sudirman No.629 Km.4 Palembang 30129

*E-mail : khodijah@uigm.ac.id

Abstract

Traffic accidents are one of the biggest causes of death in Indonesia. An accident-prone location is a high accident rate with the incidence of repeated accidents in a relatively the same space and period caused by a specific cause (Pd-T-09-2004-B). Based on data from Lakalantas Polres Ogan Ilir (2018), traffic accidents in Ogan Ilir Regency are ranked second below Palembang among all districts in South Sumatra Province, with 257 incidents, 101 deaths and 394 injuries. On the Palembang-Indralaya road segment in 2018, there were accidents with 80 cases, and 27 people died. For this reason, it is necessary to analyze the accident-prone points (Black spot) on the Palembang - Indralaya National Road Section. The data used to determine the Black spot point is traffic accident data within four years using the Accident Equivalent Number (AEK) method. The analysis of accident data from 2015 - 2019 contained 14 Black spot points on the Palembang - Indralaya national road with various levels of victim injuries.

Key Words : *Blackspot, AEK, Accident*

1. PENDAHULUAN

Penduduk, sehingga menyebabkan konflik pada sarana dan prasarana lalu lintas. Akses jalan dipengaruhi oleh kepadatan volume lalu lintas, besarnya volume lalu lintas menyebabkan akses jalan menjadi sulit untuk dilalui. Sehingga, kegiatan pengguna jalan tidak nyaman dan secara tidak langsung menimbulkan risiko permasalahan lalu lintas, seperti kemacetan serta kecelakaan yg berdampak pada turunnya kinerja pelayanan jalan. Kecelakaan lalu lintas salah satu faktor penyebab kematian terbesar di Indonesia. Jumlah korban yang relatif besar akan memberikan akibat ekonomi (kerugian material) dan sosial yg tidak sedikit.

Berdasarkan data Lakalantas Polres Ogan Ilir tahun 2018, kejadian kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Ogan Ilir berada di peringkat kedua di bawah Palembang dari seluruh kabupaten di Provinsi Sumatera Selatan dengan jumlah kejadian 257 kejadian, 101 korban meninggal dunia dan 394 korban luka-luka. Di ruas jalan Palembang-Indralaya pada tahun 2018 telah terjadi kecelakaan dengan 80 kasus dan mengakibatkan 27 orang korban meninggal dunia. Jalan Nasional Palembang - Indralaya sering terjadi kecelakaan lalu lintas, mulai

dari kecelakaan ringan hingga kecelakaan yang menimbulkan korban jiwa yang disebabkan oleh berbagai faktor penyebab seperti faktor jalan, faktor kendaraan, minimnya rambu-rambu lalu lintas, faktor kondisi lingkungan, serta faktor pengguna (pengemudi dan pejalan kaki) yang kurang berhati-hati dalam mengemudikan kendaraan dan melakukan pelanggaran atau tindakan tidak hati-hati. Kurangnya perhatian pada suatu sistem jaringan transportasi dapat mengakibatkan sistem prasarana transportasi tersebut menjadi sangat rawan terhadap kecelakaan dan kemacetan. Untuk itu perlu dianalisis titik rawan kecelakaan (*Black spot*) pada Ruas Jalan Nasional Palembang – Indralaya.

Kecelakaan Lalu Lintas

Kecelakaan lalu lintas adalah suatu kejadian di jalan raya tidak diduga, tidak disengaja melibatkan kendaraan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan kerugian harta benda. Di dalam terjadinya suatu kejadian kecelakaan selalu mengandung unsur ketidaksengajaan dan tidak disangka-sangka serta akan menimbulkan perasaan terkejut, heran dan trauma bagi orang yang mengalami kecelakaan tersebut. Apabila kecelakaan

terjadi dengan disengaja dan telah direncanakan sebelumnya, maka hal ini bukan merupakan kecelakaan lalu lintas, namun digolongkan sebagai suatu tindakan kriminal baik penganiayaan atau pembunuhan yang berencana (Undang-Undang RI Pasal 1 No. 22 tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan).

Jumlah kecelakaan lalu lintas di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahun. Banyaknya angka kecelakaan lalu lintas di Indonesia seiring dengan jumlah kendaraan bermotor yang terus meningkat. Peningkatan jumlah kendaraan jenis sepeda motor memiliki angka paling tinggi di antara jenis kendaraan bermotor lainnya (Departemen Perhubungan Darat, 2013).

Menurut Peraturan Pemerintah (PP) No. 43 tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan, Kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak disangka – sangka dan tidak sengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pemakai jalan lainnya, kecelakaan terjadi jika salah satu unsur lalu lintas tidak berfungsi sebagaimana mestinya.

Berdasarkan Standar Pedoman Tentang Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas (Pd T-09-2004-B), Kecelakaan lalu lintas diklasifikasikan menjadi 5 (lima), diantaranya yaitu berdasarkan kondisi korban kecelakaan, waktu terjadinya kecelakaan, kendaraan yang terlibat kecelakaan, jenis kelamin korban kecelakaan dan umur korban kecelakaan.

Kecelakaan berdasarkan korban kecelakaan digolongkan berdasarkan kondisi korban dalam hal ini adalah manusia sebagai pengguna jalan raya yang melakukan perjalanan dan mengalami kecelakaan, penggolongan tersebut meliputi:

- a. Kecelakaan dengan korban luka ringan (*Slight injury*)
Luka ringan atau *Slight injury* adalah korban kecelakaan lalu lintas yang tidak mengalami luka atau keadaan membahayakan jiwa korban, dan korban tidak memerlukan pertolongan atau perawatan lebih lanjut di rumah sakit. Luka ringan dapat digolongkan dalam beberapa kondisi, antara lain:
- b. Luka bakar pada tubuh korban kurang dari 15%

- c. Luka lecet dengan pendarahan sedikit tapi penderita masih sadar.
- d. Keseleo dari anggota badan yang ringan dan tanpa komplikasi.
- e. Penderita tersebut dalam keadaan sadar tidak pingsan atau muntah-muntah.

Daerah Rawan Kecelakaan

Daerah rawan kecelakaan adalah daerah yang mempunyai potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas yang banyak dan dapat menghasilkan angka kecelakaan yang tinggi pada suatu ruas jalan. Pusdiklat Perhubungan Darat (1998) mengelompokkan daerah rawan kecelakaan menjadi tiga bagian, yaitu: lokasi rawan kecelakaan (*hazardous sites*), rute rawan kecelakaan (*hazardous routes*), dan wilayah rawan kecelakaan (*hazardous area*).

Menurut Dwiyo dan Prabowo (2006) dalam Aswad, Y. dkk (2011) lokasi rawan kecelakaan lalu lintas adalah lokasi tempat sering terjadi kecelakaan lalu lintas dengan tolak ukur tertentu, yaitu ada titik awal dan titik akhir yang meliputi ruas (penggal jalur rawan kecelakaan lalu lintas) atau simpul (persimpangan) yang masing-masing mempunyai jarak panjang atau residu tertentu. Ruas jalan di dalam kota ditentukan maksimal 1 (satu) kilometer dan di luar kota ditentukan maksimum 3 (tiga) kilometer dan simpul (persimpangan) dengan radius 100 meter. Pengelompokan lokasi rawan kecelakaan lalu lintas menurut Pusdiklat Perhubungan Darat (1998), meliputi:

1. *Black site* atau *section*, adalah ruas rawan kecelakaan lalu lintas.
2. *Black spot*, adalah titik pada ruas rawan kecelakaan lalu lintas (0,03 km – 1,0 km)

Rute Rawan Kecelakaan

Panjang rute kecelakaan biasanya ditetapkan lebih dari 1 kilometer. Kriteria yang dipakai oleh Pusdiklat Perhubungan Darat (1998) dalam menentukan rute rawan kecelakaan (*hazardous routes*) adalah sebagai berikut :

1. Jumlah kecelakaan melebihi suatu nilai tertentu dengan mengabaikan variasi panjang rute dan variasi volume kecelakaan.
2. Jumlah kecelakaan per kilometer melebihi suatu nilai tertentu dengan mengabaikan volume kendaraan. Tingkat

kecelakaan (per kendaraan-kilometer) melebihi nilai tertentu.

Wilayah Rawan Kecelakaan

Luas wilayah rawan kecelakaan (*hazardous area*) biasanya ditetapkan berkisar 5 km². Kriteria dipakai oleh Pusdiklat Perhubungan Darat (1998) dalam penentuan wilayah rawan kecelakaan adalah sebagai berikut :

1. Jumlah kecelakaan per km² per tahun dengan mengabaikan variasi panjang jalan dan variasi volume lalu lintas.
2. Jumlah kecelakaan per penduduk dengan mengabaikan variasi panjang jalan dan variasi volume kecelakaan.
3. Jumlah kecelakaan per kilometer jalan dengan mengabaikan volume lalu lintas.

Jumlah kecelakaan perkendaraan yang dimiliki oleh penduduk di daerah tersebut (hal ini memasukkan faktor volume lalu lintas secara kasar).

Metode Penentuan *Black spot*

Beberapa metode yang dapat digunakan untuk menentukan lokasi yang menjadi titik rawan kecelakaan (*Black spot*). Metode-metode yang umum digunakan untuk menetapkan lokasi-lokasi rawan kecelakaan antara lain:

a. Metode Frekuensi (Korban Meninggal Dunia dan Luka Berat)

Metode frekuensi (korban meninggal dunia dan luka berat) merupakan bagian dari metode penentuan lokasi titik rawan kecelakaan yang dilakukan dengan melihat jumlah kecelakaan tanpa mempertimbangkan tingkat fatalitasnya. Dalam metode ini tingkat fatalitas diasumsikan sebagai faktor kebetulan dan terjadi secara acak sehingga tidak perlu diperhitungkan.

$$Frekuensi = MD + LB \quad (1)$$

b. Metode AEK

Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK) adalah angka pembobotan berdasarkan kelas kecelakaan. Perhitungan AEK berkaitan

dengan tingkat fatalitas kecelakaan lalu lintas dan jumlah kejadian kecelakaan yang menyebabkan kerusakan/kerugian material.

Metode AEK dibuat oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Dep. Kimpraswil dalam bentuk formula yang disajikan dalam Persamaan 2.

$$AEK = 13 MD + 3(LB + LR) + K \quad (2)$$

Keterangan:

- MD = Jumlah korban meninggal (orang)
- LB = Jumlah korban luka berat (orang)
- LR = Jumlah korban luka ringan (orang)
- K = jumlah kejadian kecelakaan lalu lintas dengan kerugian material (kejadian).

Tabel 1. Pembobotan Berdasarkan Metode Penentuan *Black spot*

Dampak Terparah Korban Kecelakaan	Bobot Metode AEK
Meninggal Dunia (MD)	13
Luka Berat (LB)	3
Luka Ringan (LR)	3
Kerugian Material (K)	1
Rumus Pembobotan	
Metode Frekuensi (MD dan LB)	MD + LB
Metode AEK	13MD + 3(LB+LR) + K

Distribusi Frekuensi Kecelakaan Lalu Lintas

Distribusi frekuensi kecelakaan lalu lintas yang paling sesuai mengikuti pola distribusi yang dikembangkan oleh Simeon Poisson sekitar 170 tahun yang lalu dan dinyatakan oleh Persamaan 3.

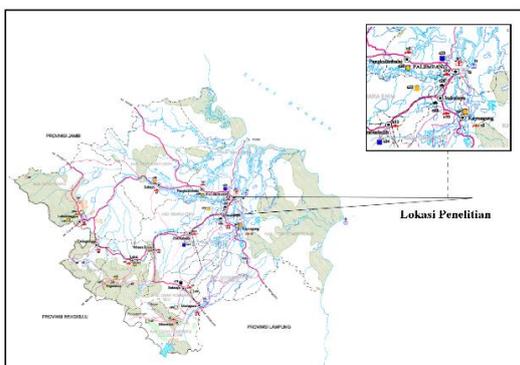
$$P(n_{ij}) = \frac{\lambda_{ij}^h \exp(-\lambda_{ij})}{n_{ij}!} \quad (3)$$

P(n_{ij}) adalah peluang atau probabilitas timbulnya kecelakaan lalu lintas sebesar *n* yang terjadi pada suatu ruas atau bagian jalan tertentu *i* di dalam periode pengamatan

tertentu j dan λ adalah perkiraan frekuensi kecelakaan dari n_{ij} . Untuk menyederhanakan notasi “ ij ” tidak akan dituliskan dalam rumus berikutnya. Salah satu ciri khas dari sebaran Poisson adalah selalu non negatif serta rata – rata dari perkiraan kecelakaan lalu lintas akan setara dengan varian perkiraan kecelakaan lalu lintas.

2. METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan di ruas jalan Nasional Palembang – Indralaya yang merupakan jalan arteri primer dengan panjang 19 km. Ruas jalan yang diteliti ditandai dengan garis berwarna merah pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian
Sumber: Dinas Pekerjaan Umum

Penentuan lokasi rawan kecelakaan berdasarkan metode analisis yang mengacu pada pedoman (Pd T-09-2004-B) tentang Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas. Lokasi rawan kecelakaan adalah suatu lokasi dimana angka kecelakaan tinggi dengan kejadian kecelakaan berulang dalam suatu ruang dan rentang waktu yang relatif sama yang diakibatkan oleh suatu penyebab tertentu (Pd-T-09-2004-B).

Data kecelakaan lalu lintas pada Ruas Jalan Nasional Palembang – Indralaya dari Polresta unit Laka Lantas Palembang dan surat kabar online dalam kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir yaitu tahun 2015 – 2019, meliputi:

1. Kondisi korban
2. Jenis kendaraan yang terlibat

Dalam menganalisa lokasi titik rawan kecelakaan (*black spot*) diawali dengan pendataan jumlah kecelakaan per ruas jalan yang ditinjau dan diklasifikasikan per 1 km, selanjutnya 1 km tersebut menjadi panjang segmen ruas jalan yang akan dianalisa dengan menggunakan metode AEK.

Metode angka ekivalen/AEK merupakan metode penentuan titik rawan kecelakaan yang dikeluarkan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Dep. Kimpraswil. Adapun langkah – langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Membuat tabulasi data kecelakaan per km
Data kecelakaan diurutkan dari km terkecil ke km terbesar.
2. Membuat tabulasi pembobotan AEK per km.

Tabulasi pembobotan AEK dibuat dengan memberikan poin – poin berdasarkan tingkat fatalitas korban, dimana untuk korban meninggal dunia di beri poin 12, korban luka berat dan luka ringan masing – masing diberi poin 3 dan kerusakan material di beri poin 1

Dalam menganalisa lokasi titik rawan kecelakaan (*black spot*) diawali dengan pendataan jumlah kecelakaan per ruas jalan yang ditinjau dan diklasifikasikan per 1 km, selanjutnya 1 km tersebut menjadi panjang segmen ruas jalan yang akan dianalisa dengan menggunakan metode AEK.

Metode angka ekivalen/AEK merupakan metode penentuan titik rawan kecelakaan yang dikeluarkan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Dep. Kimpraswil. Adapun langkah – langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Membuat tabulasi data kecelakaan per km
Data kecelakaan diurutkan dari km terkecil ke km terbesar.
2. Membuat tabulasi pembobotan AEK per km.

Tabulasi pembobotan AEK dibuat dengan memberikan poin – poin berdasarkan tingkat fatalitas korban, dimana untuk korban meninggal dunia di beri poin 12, korban luka berat dan luka ringan masing – masing diberi poin 3 dan kerusakan material di beri poin 1.

3. Menentukan interval kelayakan.

Karena menggunakan distribusi poisson maka mean atau rata – rata diperoleh dari jumlah frekuensi kecelakaan dibagi

dengan jumlah segmen yang di tinjau, sedangkan standar deviasi diperoleh dari akar mean. Interval kelayakan adalah suatu nilai yang berada dibawah garis *mean* ditambah standar deviasi.

4. Membuat diagram frekuensi per km. Diagram frekuensi kecelakaan per segmen jalan merupakan kombinasi dari jumlah frekuensi kecelakaan dan segmen jalan yang dibagi per km. Nilai *mean* atau rata – rata ditambah nilai standar deviasi yang di peroleh dari perhitungan akan menjadi batas dalam penentuan *black spot*.

5. Menentukan *black spot*. Dari diagram frekuensi kecelakaan per segmen jalan selanjutnya akan ditentukan *black spot* ,suatu nilai yang lebih besar dari garis interval kelayakan/batas ekstrem (rata – rata ditambah standar deviasi) ataupun bersinggungan dengan garis tersebut merupakan *black spot*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik kecelakaan pada Ruas Jalan Nasional Palembang – Indralaya dianalisa berdasarkan data dari Polresta Unit Laka Lantas Palembang – Ogan Ilir (OI) dalam waktu kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir yaitu dari tahun 2015 – 2019.

Karakteristik Kondisi Korban Kecelakaan

Berikut ini adalah uraian karakteristik kondisi korban kecelakaan dikelompokkan berdasarkan jumlah dari 4 (empat) kriteria yaitu korban Meninggal Dunia (MD), Korban Luka Berat (LB), Korban Luka Ringan (LR), dan Kerugian Material.

Tabel 2. Karakteristik kondisi korban kecelakaan

Thn	Jumlah Kecelakaan	Korban			Kerugian Material (Rp)
		MD	LB	LR	
2015	175	74	88	120	1.316.705.000
2016	170	81	118	122	1.295.150.000
2017	91	50	38	70	755.800.000
2018	83	62	29	58	584.800.000
2019	138	65	49	104	687.250.000
Total	657	332	322	474	4.639.705.000

Sumber : Polres Unit Laka Lantas Ogan Ilir periode (2015-2019)

Berdasarkan Kendaraan Yang Terlibat Kecelakaan

Berikut ini adalah karakteristik kendaraan yang terlibat kecelakaan, dapat dibedakan menjadi 5 (lima) kelompok yaitu sepeda motor, mobil penumpang, mobil barang, mobil bus, dan kendaraan khusus.

Tabel 3. Karakteristik berdasarkan kendaraan yang terlibat kecelakaan.

Tahun	Jumlah Kendaraan yang Terlibat Laka Lantas					
	Sepeda Motor			Mobil Penumpang		
	MD	LB	LR	MD	LB	LR
2015	55	74	89	0	3	21
2016	61	44	79	1	2	18
2017	39	28	49	1	1	7
2018	45	20	43	2	0	1
2019	52	39	87	1	8	13
Jumlah	252	205	347	5	14	60

Sumber : Polres Unit Laka Lantas Ogan Ilir (2015-2019)

Tabel 4. Karakteristik berdasarkan kendaraan yang terlibat kecelakaan.

Tahun	Jumlah Kendaraan Yang Terlibat Laka Lantas								
	Mobil Barang			Mobil Bus			Kendaraan Khusus		
	MD	LB	LR	MD	LB	LR	MD	LB	LR
2015	8	4	7	0	1	1	0	1	0
2016	5	0	12	0	0	1	0	0	0
2017	7	5	2	0	0	9	0	0	0
2018	2	5	5	0	0	0	0	0	0
2019	1	4	2	0	0	0	0	0	0
Jumlah	23	18	28	0	1	11	0	1	0

Sumber : Polres Unit Laka Lantas Ogan Ilir (2015-2019)

Analisa Lokasi *Black spot*

Analisa lokasi *Black spot* diawali dengan pendataan jumlah kecelakaan disepanjang Ruas Jalan Nasional Palembang – Indralaya kemudian akan dianalisa menggunakan sistem pembobotan sesuai dengan metode yang digunakan. Hasil analisa nilai pembobotan yang lebih besar dapat disimpulkan sebagai lokasi *black spot*.

Analisa *Black spot* Ruas Jalan Palembang – Indralaya pada Tahun 2015

Berdasarkan data kecelakaan lalu lintas dengan menggunakan metode pembobotan seperti pada Tabel 5 – Tabel 9. Berikut hasil analisa lokasi *black spot* dalam kurun waktu Tahun 2015 - 2019.

Tabel 5. Analisa *Black spot* Pada Ruas Jalan Palembang – Indralaya Tahun 2015

Kilometer (KM)	Korban				Metode		Ket
	MD	LB	LR	K	Frekuensi (MD, LB)	AEK	
KM 8-11	2	2	14	-	4	74	
KM 11-14	7	10	25	-	17	196	Black Spot
KM 14-17	5	5	7	-	10	101	
KM 17-20	14	11	9	-	25	242	Black Spot
KM 20-23	17	14	22	-	31	329	Black Spot
KM 23-26	20	23	15	-	43	374	Black Spot
KM 26-29	11	19	24	-	30	272	Black Spot
KM 29-32	12	14	12	-	26	234	Black Spot

Sumber : Polresta Unit Laka Lantas Palembang – Indralaya

Tabel 6. Analisa *Black spot* Pada Ruas Jalan Palembang – Indralaya Tahun 2016

Kilometer (KM)	Korban				Metode		Ket
	MD	LB	LR	K	Frekuensi (MD, LB)	AEK	
KM 8-11	1	4	20	-	5	85	
KM 11-14	9	3	13	-	12	165	
KM 14-17	3	17	10	-	20	120	
KM 17-20	18	16	16	-	34	330	Black Spot
KM 20-23	21	19	29	-	40	417	Black Spot
KM 23-26	24	29	22	-	53	465	Black Spot
KM 26-29	15	25	31	-	40	363	Black Spot
KM 29-32	15	19	18	-	34	306	Black Spot

Sumber : Polresta Unit Laka Lantas Palembang – Indralaya

Tabel 7. Analisa *Black spot* Pada Ruas Jalan Palembang – Indralaya Tahun 2017

Kilometer (KM)	Korban				Metode		Ket
	MD	LB	LR	K	Frekuensi (MD, LB)	AEK	
KM 8-11	1	2	11	-	3	52	
KM 11-14	2	1	6	-	3	47	
KM 14-17	3	3	5	-	6	63	
KM 17-20	6	4	5	-	10	105	
KM 20-23	8	8	8	-	16	152	
KM 23-26	19	13	15	-	32	331	Black Spot
KM 26-29	5	2	10	-	7	101	
KM 29-32	6	5	10	-	11	123	

Sumber : Polresta Unit Laka Lantas Palembang – Indralaya

Tabel 8. Analisa *Black spot* Pada Ruas Jalan Palembang – Pangkalan Balai Tahun 2018

Kilometer (KM)	Korban				Metode		Ket
	MD	LB	LR	K	Frekuensi (MD, LB)	AEK	
KM 8-11	3	1	6	-	4	60	
KM 11-14	5	1	4	-	6	80	
KM 14-17	3	3	3	-	6	57	
KM 17-20	5	2	1	-	7	74	
KM 20-23	1	1	4	-	2	28	
KM 23-26	15	9	18	-	24	276	Black Spot
KM 26-29	13	5	7	-	18	205	Black Spot
KM 29-32	17	7	15	-	24	287	Black Spot

Sumber : Polresta Unit Laka Lantas Palembang – Indralaya

Tabel 9. Analisa *Black spot* Pada Ruas Jalan Palembang – Indralaya Tahun 2019

Kilometer (KM)	Korban				Metode		Ket
	MD	LB	LR	K	Frekuensi (MD, LB)	AEK	
KM 8-11	1	2	9	-	3	46	
KM 11-14	4	2	7	-	6	79	
KM 14-17	3	3	10	-	6	78	
KM 17-20	2	2	5	-	4	47	
KM 20-23	9	5	18	-	14	186	Black Spot
KM 23-26	20	14	18	-	34	356	Black Spot
KM 26-29	12	12	20	-	24	252	Black Spot
KM 29-32	14	9	17	-	23	260	Black Spot

Sumber : Polresta Unit Laka Lantas Palembang – Indralaya.

Hasil Rekapitulasi Analisa *Blackspot* Tahun 2015 – 2019

Berikut ini adalah hasil rekapitulasi analisa *Black spot* sepanjang tahun 2015-2019 pada Ruas Jalan Nasional Palembang – Indralaya. Uraian rekapitulasi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 10. Hasil Rekapitulasi Analisa *Black spot* Tahun 2015 – 2019

Tahun	Kilometer (KM)	Lokasi Blackspot berdasarkan Lokasi	
		Frekuensi	AEK
		2015	KM 11-14
	KM 17-20	25	242
	KM 20-23	31	329
	KM 23-26	43	374
	KM 26-29	30	272
	KM 29-32	26	234
2016	KM 17-20	34	330
	KM 20-23	40	417
	KM 23-26	53	465
	KM 26-29	40	363
	KM 29-32	34	306
2017	KM 23-26	32	331
2018	KM 23-26	24	276
	KM 26-29	18	205
	KM 29-32	24	287
2019	KM 20-23	14	186
	KM 23-26	34	356
	KM 26-29	24	252
	KM 29-32	23	260

Perbandingan Hasil Analisa Lokasi *Black spot* Berdasarkan Tahun Dan Jenis Kendaraan Yang Terlibat

Tabel 11. Perbandingan Hasil Analisa Lokasi *Black spot*

Tahun	Lokasi Black Spot	Kendaraan yang Terlibat				
		Sepeda Motor	Mobil Penumpang	Mobil Barang	Mobil Bus	Kendaraan Khusus
2015	KM 11-14					
	KM 17-20					
	KM 20-23	218	24	19	2	1
	KM 23-26					
	KM 26-29					
2016	KM 29-32					
	KM 17-20					
	KM 20-23	184	21	17	1	0
	KM 23-26					
2017	KM 26-29					
	KM 29-32	116	9	14	9	0
2018	KM 23-26					
	KM 26-29	108	3	12	0	0
	KM 29-32					
2019	KM 20-23					
	KM 23-26					
	KM 26-29	178	22	7	0	0
	KM 29-32					

Pada perbandingan ini menggunakan data berdasarkan tahun dan kendaraan yang terlibat. Adapun hasil yang didapatkan pada tahun 2015 terdapat 6 titik *Black spot* sepanjang Km 11 – 32 yang mana kendaraan yang terlibat paling banyak ialah sepeda motor dengan jumlah 218 kejadian. Kemudian mobil barang sebesar 24 kejadian, mobil penumpang 19 kejadian dan yang terakhir ialah mobil bus sebesar 2 kejadian dan kendaraan khusus sebanyak 1. Pada

tahun 2016 terdapat 5 titik *Black spot* yaitu Km 17 – 32 ialah sepeda motor sebesar 184 kejadian, mobil barang 21, mobil penumpang 17, dan yang terakhir mobil bus 1. Jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya, pada tahun ini kendaraan yang terlibat lebih kecil. Pada tahun 2017 terdapat 1 titik lokasi *Black spot* yaitu pada Km 23 – 26, kendaraan yang terlibat berupa sepeda motor yaitu sebesar 116 sepeda motor yang terlibat. Kemudian mobil barang sebesar 9, mobil penumpang 14 dan mobil bus sebesar 9. Pada tahun 2018 terdapat 3 titik *Black spot* yaitu pada Km 23 – 32. Kendaraan yang terlibat pada tahun ini ialah sebesar 108 sepeda motor, 3 mobil barang, 12 mobil penumpang. Yang terakhir pada tahun 2019, pada tahun ini lokasi *Black spot* yang didapat 3 titik yaitu pada Km 20 – 32. Dengan kendaraan yang terlibat 178 sepeda motor, 22 mobil barang, 7 mobil penumpang.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan, maka didapatkan hasil kesimpulan untuk analisis karakteristik *black spot* pada ruas jalan nasional Palembang – Indralaya, yaitu terdapat 14 titik *Black spot* pada ruas jalan nasional Palembang – Indralaya dengan tingkat luka korban yang bermacam – macam. Adapun hasil yang didapatkan pada tahun 2015 terdapat 5 titik *Black spot* sepanjang Km 11 – 26 yang mana kendaraan yang terlibat paling banyak ialah sepeda motor dengan jumlah 218 kejadian. Kemudian mobil barang sebesar 24 kejadian, mobil penumpang 19 kejadian dan yang terakhir ialah mobil bus sebesar 2 kejadian dan kendaraan khusus sebanyak 1. Pada tahun 2016 terdapat 4 titik *Black spot* yaitu Km 17 – 38 ialah sepeda motor sebesar 184 kejadian, mobil barang 21, mobil penumpang 17, dan yang terakhir mobil bus 1. Jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya, pada tahun ini kendaraan yang terlibat lebih kecil. Pada tahun 2017 terdapat 4 titik lokasi *Blackspot* yaitu pada Km 23 – 26, kendaraan yang terlibat berupa sepeda motor yaitu sebesar 116 sepeda motor yang terlibat. Kemudian mobil barang sebesar 9, mobil penumpang 14 dan mobil bus sebesar 9. Pada tahun 2018 terdapat 3 titik *Black spot* yaitu pada Km 23 – 32. Kendaraan yang terlibat pada tahun ini ialah sebesar 108 sepeda motor, 3 mobil barang, 12 mobil penumpang.

Yang terakhir pada tahun 2019, pada tahun ini lokasi *Black spot* yang didapat sama seperti tahun sebelumnya hanya 3 titik yaitu pada Km 26 – 35. Dengan kendaraan yang terlibat 178 sepeda motor, 22 mobil barang, 7 mobil penumpang.

Dari hasil kesimpulan, maka perlu dilakukan penanganan untuk mengurangi dan mencegah terjadinya kecelakaan di ruas jalan nasional Palembang – Indralaya, yaitu:

1. Memperbesar bahu jalan sehingga rata – rata bahu jalan pada area tersebut lebih dari 2,5 meter.
2. Penambahan pos pengawasan untuk penanganan pertama pada jalan ruas jalan nasional Palembang – Indralaya untuk memperkecil angka meninggal dunia pada saat kecelakaan.

REFERENSI

Aswad, Y., Simanungkalit, H. M. T. R. P. (2011). Analisa Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Di Ruas Jalan Sisingamangaraja (Sta 00+000 – Sta 10+000) Kota Medan. Universitas Sumatera Utara Medan, 1 (Kecelakaan lalu lintas), 9.

Direktorat Keselamatan Transportasi Darat (DKTD).(2007). Pedoman Operasi Accident *Black spot* Investigation Unit/Unit Penelitian Kecelakaan Lalu Lintas (ABIU/UPK), Jakarta : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Direktorat Keselamatan Transportasi Darat, Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.

Departemen Perhubungan, 1993, Peraturan pemerintah No. 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu lintas, Jakarta.

DPU Bina Marga, 1998, Transportasi Perhubungan Darat, Dirjen Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.

Pedoman Konstruksi dan Bangunan. Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas. Pd T-09-2004-B. Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.

Republik Indonesia.(2013). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 98 Tahun 2013

Tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Orang Dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Jakarta.

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Departemen Perhubungan, Jakarta.