PENINGKATAN KESELAMATAN PADA RUAS JALAN IR.H. JUANDA KOTA PASURUAN

IMPROVEMENT OF SAFETY ON ROAD IR.H. JUANDA PASURUAN CITY

Muhammad Farid Hidayatulloh¹; Evi Faddilah, MM²;

Tertib Sinulingga, MT³

Politeknik Transportasi Darat Indonesia – STTD, Jl. Raya Setu Km. 3,5 , Cibitung,
Bekasi Jawa Barat – Indonesia

Abstract

Traffic accidents are a very serious problem and become a fairly complex problem in the field of traffic safety. This is quite complex because the incident involves several factors, namely, such as infrastructure, vehicles, drivers, and the environment. In writing this KKW, it starts from identifying problems that have been known from direct observations in the field along with the boundaries of the problem that are determined so that problems can be raised for the purpose of improving road safety in accordance with the title without leaving or widening the discussion of the problem. The analysis carried out is analysis of accident characteristics, analysis of road geometry, analysis of road safety facilities. The analysis was carried out to determine the cause of the accident as a safety management in reducing or minimizing the impact of existing problems so as to improve traffic safety and transportation services in the study area of the Ir.H. Juanda road, Pasuruan City.

KEYWORDS: *safety, traffic accident*

Abstrak

Kecelakaan lalu lintas merupakan suatu masalah yang sangat serius dan menjadi suatu masalah yang cukup kompleks dalam bidang keselamatan lalu lintas. Hal tersebut cukup kompleks dikarenakan kejadiannya melibatkan beberapa faktor yaitu, seperti prasarana, kendaraan, pengemudi, dan lingkungan. Dalam penulisan KKW ini dimulai dari mengidentifikasi masalah yang telah diketahui dari hasil pengamatan secara langsung pada lapangan dengan disertai batasan-batasan masalah yang ditentukan agar permasalahan dapat diangkat untuk tujuan peningkatan keselamatan jalan sesuai dengan judul tanpa keluar atau melebar dari pembahasan masalah tersebut. Analisis yang dilakukan adalah analisis karakteristik kecelakaan, analisis geometri jalan, analisis fasilitas keselamatan jalan. Adapun analisis yang dilakukan untuk mengetahui penyebab kecelakaan sebagai manajemen keselamatan dalam mengurangi atau memperkecil dampak dari permasalahan yang ada sehingga dapat meningkatkan keselamatan berlalu lintas dan pelayanan jasa transportasi pada wilayah kajian jalan Ir.H.Juanda Kota Pasuruan.

KATA KUNCI: *keselamatan, kecelakaan lalu lintas*

PENDAHULUAN

Kecelakaan lalu lintas merupakan suatu masalah yang sangat serius dan menjadi suatu masalah yang cukup kompleks dalam bidang keselamatan lalu lintas. Hal tersebut cukup kompleks dikarenakan kejadiannya melibatkan beberapa faktori yaitu, seperti prasarana (jalan serta perlengkapan jalan), kendaraan, pengemudi, dan lingkungan (cuaca pada suatu wilayah). Didalam Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 bahwa Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari resiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan, dan/atau lingkungan. Penanganan terhadap satu faktor belum tentu dapat mengurangi angka kecelakaan, karena itu perlu dilakukan penanganan secara menyeluruh. Di Kota Pasuruan kecelakaan lalu lintas cukup tinggi terlebih kota Pasuruan adalah salah satu kota yang menjadi jalur utama Surabaya-Banyuwangi yang mengakibatkan kondisi lalu lintas di Kota Pasuruan cukup padat.

Sebagian besar kecelakaan terjadi pada ruas jalan, salah satunya adalah ruas jalan Ir. H. Juanda yang berstatus sebagai jalan nasional dengan kondisi lalu lintas yang padat. Penyebab terjadinya kecelakaan pada ruas jalan Ir. H. Juanda dikarenakan oleh manusia dan prasarana yang selama ini diperkirakan sebagai faktor penyebab yang paling mempengaruhi kecelakaan. Kecelakaan di jalan Ir. H. Juanda Kota Pasuruan berdasarkan dari data sekunder Satlantas Polres Kota Pasuruan, diketahui bahwa pada tahun 2017 sampai dengan tahun 2021 dengan total kejadian kecelakaan pertahun di jalan Ir. H. Juanda cenderung mengalami penurunan sampai dengan tahun 2021. Dengan kejadian kecelakaan terbanyak pada tahun 2018 sebanyak 38 kejadian.

Kecelakaan berdasarkan data dari Satlantas Polres Kota Pasuruan sebagian besar terjadi pada jalur masuk keluarnya kendaraan dari dan menuju arah kota. Dengan status Jalan Nasional dan merupakan penghubung serta akses utama kendaraan angkutan barang maupun bus dari arah Surabaya, Malang dan lain-lain begitu juga sebaliknya. Dengan banyaknya aktivitas perjalanan tersebut menyebabkan adanya resiko permasalahan lalu lintas yang timbul hingga bisa mengakibatkan terjadinya kecelakaan lalu lintas. Berdasarkan gambaran kondisi di atas, kertas kerja wajib dengan judul “PENINGKATAN KESELAMATAN JALAN PADA RUAS JALAN IR.H. JUANDA KOTA PASURUAN” yang disusun untuk memberi solusi guna dalam mengatasi masalah kecelakaan serta peningkatan keselamatan pengguna jalan dengan melakukan tindakan-tindakan manajemen lalu lintas. Namun perlu ditambahkan disini, tidak hanya tindakan manajemen yang sempurna dalam mengatasi masalah lalu lintas dan tingginya angka kecelakaan. Semua tindakan manajemen yang dilakukan untuk mengurangi atau memperkecil dampak dari permasalahan yang ada sehingga dapat meningkatkan keselamatan berlalu lintas dan pelayanan jasa transportasi.

METODE

Dalam penulisan KKW ini dimulai dari mengidentifikasi masalah yang telah diketahui dari hasil pengamatan secara langsung pada lapangan dengan disertai batasan-batasan masalah yang ditentukan agar permasalahan dapat diangkat untuk tujuan peningkatan keselamatan jalan sesuai dengan judul tanpa keluar atau melebar dari pembahasan masalah tersebut. Pengumpulan data sekunder dari instansi terkait dan data primer yang didapat dari hasil survei secara langsung di lokasi penelitian. Jika data-data tersebut telah terkumpul baik data sekunder maupun primer maka akan dilanjutkan pengolahan data dan analisis lalu diputuskan apa rekomendasi yang tepat untuk penanganan masalah keselamatan pada lokasi rawan kecelakaan. Pokok pembahasan yang mencakup permasalahan-permasalahan yang menyangkut penyebab kecelakaan pada jalan tersebut, fasilitas keselamatan jalan, desain geometrik jalan, dan fasilitas keselamatan di sepanjang wilayah studi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penentuan Lokasi Rawan Kecelakaan

Lokasi rawan kecelakaan ditentukan dengan cara pembobotan sesuai dengan tingkat fatalitas kecelakaan, material kerugian, status jalan, dan fungsi jalan. Setelah diketahui jalan dengan nilai pembobotan tertinggi maka dilakukan pembobotan kembali pada tiap-tiap segmen jika pada ruas jalan tersebut dibagi menjadi beberapa segmen. Pada kasus ini jalan Ir.H. Juanda adalah jalan dengan nilai pembobotan lokasi rawan kecelakaan tertinggi dengan segmen II sebagai segmen paling rawan pada jalan tersebut sesuai dengan nilai perhitungan pembobotan segmen ruas jalan Ir.H. Juanda Kota Pasuruan.

2. Analisis Karakteristik Kecelakaan

a. Analisis Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Tahun Kejadian

Tabel 1. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan 5 Tahun Terakhir

Tahun	LAKA	MD	LB	LR
2017	28	4	1	38
2018	37	4	6	40
2019	16	2	1	16
2020	15	3	0	19
2021	15	4	0	18

Sumber : Satlantas Polres Kota Pasuruan

Berdasarkan tabel diketahui bahwa telah terjadi penurunan yang cukup signifikan dari tahun 2018 sejumlah 37 kejadian kecelakaan menjadi 14 kejadian kecelakaan di tahun 2020 di sepanjang ruas Jalan Ir.H.Juanda.

b. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Bulan Kejadian
Tabel 2. Kecelakaan Berdasarkan Bulan Kejadian

Bulan	Jumlah Laka					Total
	2017	2018	2019	2020	2021	
Januari	2	1	0	3	3	9
Februari	2	4	2	1	1	10
Maret	1	4	0	4	1	10
April	2	5	1	1	0	9
Mei	5	3	4	1	0	13
Juni	1	4	1	1	0	7
Juli	2	4	1	0	0	7
Agustus	3	1	1	1	1	7
September	3	4	0	1	1	9
Oktober	2	3	1	2	3	11
November	2	3	2	0	1	8
Desember	3	1	3	0	4	11

Sumber : Satlantas Polres Kota Pasuruan

Pada bulan Mei 2021 telah terjadi kecelakaan dengan jumlah 13 kejadian, membuat bulan Mei menjadi bulan terbanyak terjadinya kecelakaan pada lima tahun terakhir. Sedangkan pada bulan Oktober sering terjadi kecelakaan pada tiap lima tahun terakhir dengan jumlah total 11 kejadian.

c. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Hari Kejadian
Tabel 3. Kecelakaan Berdasarkan Hari Kejadian

Hari	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Senin	6	7	3	3	1	20
Selasa	4	7	4	1	4	20
Rabu	3	7	4	1	1	16
Kamis	4	4	2	3	2	15
Jumat	6	6	1	4	2	19

Sumber : Satlantas Polres Kota Pasuruan

Berdasarkan tabel dapat diketahui hari senin dan selasa adalah telah terjadi kecelakaan dengan jumlah 20 kejadian, membuat hari senin dan selasa

menjadi hari dengan tingkat kecelakaantertinggi hari terjadinya kecelakaan.

- d. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Fatalitas Kecelakaan
Tabel 4. Kecelakaan Berdasarkan Fatalitas

Tahun	MD	LB	LR
2017	4	1	38
2018	4	6	40
2019	2	1	16
2020	3	0	19
2021	4	0	17
TOTAL	17	8	130

Sumber : Satlantas Polres Kota Pasuruan

Berdasarkan tabel didapat data bahwa sebanyak 17 korban meninggal dunia, 8 korban luka berat, dan 130 korban luka ringan.

- e. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian
Tabel 5. Waktu Kejadian Kecelakaan

Waktu	2017	2018	2019	2020	2021	Total
00:00 - 06:00	4	3	2	1	1	11
06:00 - 12:00	9	11	4	2	4	30
12:00 - 18:00	9	16	8	6	5	44
18:00 - 00:00	6	7	2	6	5	26

Sumber : Satlantas Polres Kota Pasuruan

- f. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Terlibat
Tabel 6. Jenis Kendaraan Terlibat

Klasifikasi Kendaraan	2017	2018	2019	2020	2021
Sepeda Motor	35	41	17	16	18
Kendaraan Penumpang	7	10	6	4	2
Kendaraan Barang	7	13	5	9	4
Kendaraan Bus	2	5	1	2	0
Kendaraan Khusus	0	1	0	0	0
MPU	0	0	0	0	0

Sumber : Satlantas Polres Kota Pasuruan

Berdasarkan tabel diatas bahwa selama empat tahun terakhir yaitutahun 2017 sampai dengan tahun 2021 sebanyak 127 sepeda motor, 29kendaraan Penumpang, 38 Kendaraan Barang, dan 10 Kendaraan bus terlibat kecelakaan di Jalan Ir.H. Juanda. Dari analisis kecelakaantersebut bisa disimpulkan bahwa pengguna kendaraan roda dua merupakan kendaraan dengan jumlah terbanyak terlibat kecelakaan.

- g. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan
Tabel 7. Tipe Tabrakan Kecelakaan

Tipe Tabrakan	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Tunggal	2	4	3	1	3	13
Depan-Depan	7	8	4	5	3	27
Depan-Belakang	5	5	2	2	2	16
Depan-Samping	5	7	4	1	2	19
Samping-Samping	6	7	3	3	2	21
Beruntun	2	4	0	3	2	11
Tabrak Manusia	1	2	0	0	1	4
Tabrak Hewan	0	0	0	0	0	0

Sumber : Satlantas Polres Kota Pasuruan

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa selama lima tahun terakhir yaitu tahun 2017 sampai dengan tahun 2021 yaitu sebanyak 13 kejadian kecelakaan tabrak tunggal, sebanyak 27 kejadian kecelakaan tabrak depan–depan, sebanyak 16 kejadian kecelakaan tabrak depan - belakang, sebanyak 19 kejadian kecelakaan tabrak depan – samping, sebanyak 21 kejadian kecelakaan samping - samping, sebanyak 11 kejadian kecelakaan tabrak beruntun, sebanyak 4 kejadian tabrak manusia dan sebanyak 0 kejadian kecelakaan tabrak hewan. Dapat disimpulkan bahwa tabrak depan – depan merupakan tipe tabrakan terbanyak yang terjadi di sepanjang ruas Jalan Ir.H. Juanda.

- h. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Usia Pengemudi Kendaraan

Tabel 8. Usia Pengemudi Kendaraan

Usia	2017	2018	2019	2020	2021
10-15 tahun	3	9	0	2	0
16-20 tahun	14	32	9	5	2
21-30 tahun	29	21	11	13	19
31-50 tahun	4	8	7	9	3
51 tahun ke atas	1	0	2	2	0

Sumber : Satlantas Polres Kota Pasuruan

Berdasarkan tabel diatas bahwa selama empat tahun terakhir yaitu tahun 2016 sampai dengan tahun 2020 yaitu sebanyak 15 pengemudi berumur 05 sampai dengan 15 tahun, 62 pengemudi berumur 16 sampai dengan 20 tahun, 93 pengemudi berumur 21 sampai 30 tahun, ... pengemudi berumur 31 sampai 50 tahun, dan 5 pengemudi berumur 51 tahun keatas .Dapat disimpulkan bahwa pengemudi dengan usia 31 sampai dengan 50 tahun dengan angka tertinggi yaitu 18 pengemudi menyebabkan kecelakaan.

i. Analisis Kronologi Kecelakaan (Diagram Collison)

Pembuatan diagram pelanggaran ini bertujuan untuk mencari faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya kecelakaan di lapangan dengan menggambarkan gerakan dari kendaraan sebelum terjadinya kecelakaan sampai dengan kecelakaan tersebut terjadi. Sebagai contoh yaitu kejadian kecelakaan pada tahun 2021, yaitu total kejadian sebanyak 15 kali untuk segmen 2 terjadi 6 kecelakaan.

3. Analisis Geometri Jalan

a. Analisis Kecepatan

Tabel 9. Kecepatan Sesaat Pada Arah Masuk

NO	Jenis Kendaraan	Kecepatan Maksimal (km/ jam)	Kecepatan Minimal (km/ jam)	Kecepatan Rata-Rata (km/ jam)	Kecepatan Persentil 85 (km/ jam)
1	Motor	78	55	66,8	66,3
2	Mobil	60	41	50	51
3	Pickup	69	50	59,5	58,7
4	Angkot	0	0	0	0
5	Bus	65	45	54,8	55,3
6	Truck	59	40	50,8	50,2

Hasil analisis perhitungan kecepatan sesaat pada segmen II arah masuk dapat dilihat pada tabel dengan kecepatan maksimal pada segmen III yaitu 78 Km/jam, kecepatan minimal pada segmen II adalah 40 Km/jam, kecepatan rata-rata tertinggi pada segmen II yaitu 66,8 Km/jam, dan kecepatan persentil 85 tertinggi pada segmen II adalah 66,3 km/jam.

Tabel 10. Kecepatan Sesaat Pada Arah Keluar

No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Maksimal (km/jam)	Kecepatan Minimal (km/jam)	Kecepatan Rata-Rata (km/jam)	Kecepatan Persentil 85 (km/jam)
----	-----------------	-----------------------------	----------------------------	------------------------------	---------------------------------

1	Motor	73	51	62,7	70
2	Mobil	65	45	52,7	62
3	Pickup	60	45	55,7	59
4	Angkot	0	0	0	0
5	Bus	65	40	50	59
6	Truck	58	39	47,8	56

Hasil analisis perhitungan kecepatan sesaat pada segmen II arah keluar dapat dilihat pada tabel dengan kecepatan maksimal pada segmen II yaitu 73 Km/jam, kecepatan minimal pada segmen II adalah 39 Km/jam, kecepatan rata-rata tertinggi pada segmen II yaitu 62,7 Km/jam, dan kecepatan persentil 85 tertinggi pada segmen II adalah 70 km/jam.

b. Analisa Jarak Pandang Henti Minimum

Seorang pengemudi harus dapat melihat kedepan untuk berhenti, melintas atau bergabung dengan lalu lintas lain secara aman. Oleh karena itu, diperlukan kriteria untuk memastikan bahwa desain jalan dapat memberikan kemungkinan agar hal itu terjadi dan pandangan ke depan tidak terhalang. Pada lokasi – lokasi tertentu jarak pandang ke depan dapat menjadi masalah. Adapun ketetapan standar jarak pandang henti minimum sebagai berikut:

Tabel 11. Standar Jarak Pandang Henti Minimum

Kecepatan Rencana (km/jam)	Fm koefisien gesek ban dan jalan (N)	D jarak pandang henti min (m)
30	0,4	25-30
40	0,375	40-45
50	0,35	55-65
60	0,3	75-85
70	0,313	95-110
80	0,3	120-140
100	0,285	175-210
120	0,28	240-285

Sumber: AASHTO'90

1. Jarak pandang henti minimum dengan kecepatan persentil 85_v = 66,3 km/jam kendaraan sepeda motor pada arah masuk

Diketahui

V persentil 85 = 66,3
 km/jamT = 2,5
 dtk (ketetapan)

$$f_m = 0,3(\text{ketetapan}) \sqrt{v^2}$$

$$\text{Ditanya} : d = \frac{254 \times f_m}{4395} = \frac{254 \times 0,3}{4395}$$

$$\text{Dijawab} : d = 0,278 \times v.t$$

$$+ \dots (V.1) d = 0,278 \times 66,3 \times 2,5$$

$$+ d = 46,07 + \frac{4395}{76,2}$$

$$d = 46,07 + 57,6 \quad d = 103,67 \text{ m}$$

Dari hasil perhitungan jarak pandang henti minimum didapatkan bahwa jarak yang sesuai untuk pengereman pengendara sesuai dengan analisa perhitungan kecepatan P85 66,3 km/jam adalah 98,52 m.

Tabel 12. Jarak Pandang Henti P85

No	Jenis Kendaraan	Kecepatan Rencana (km/jam)	Fm	D	Kecepatan Persentil 85 (Km/jam)	Jarak Pandang Henti(m)
1	Arah Masuk					
	- MOTOR	60	0,33	120140	66.3	98,52
	- MOBIL		0,33		51	66,48
	- PICK UP		0,33		58.7	81,90
	- ANGKOT		0,33		0	0
	- BUS		0,33		55.3	75,02
	- TRUCK		0,33		50.2	64,95
2	Arah Keluar					
	- MOTOR	60	0,33	120140	70	107,11
	- MOBIL				62	88,95
	- PICK UP				59	82,53
	- ANGKOT				0	0
	- BUS				59	82,53
	- TRUCK				56	76,33

Dari hasil perhitungan di atas berdasarkan kecepatan persentil 85 bahwa kecepatan tertinggi pada arah masuk yaitu dengan kecepatan 66,3 km/jam yang membutuhkan jarak pandang henti sebesar 103,76 m. Dan terendah adalah dengan kecepatan 50.2 km/jam membutuhkan jarak pandang henti 67,96 m. Pada arah keluar untuk kecepatan persentil tertinggi 70 km/jam membutuhkan jarak pandang henti sebesar 112,95 m dan untuk kecepatan

terendah 56 km/jam membutuhkan jarak pandang henti 80,07 m.

2. Jarak pandang henti minimum dengan $V_{rencana} = 60$ km/jam

Diketahui

$$V_{rencana} = 60 \text{ km/jam } T = 2,5$$

$$\text{detik (ketetapan) } f_m = 0,3$$

(ketetapan) Ditanya _____ : d

$$\text{Jawab} \text{ _____ : } d = \frac{v^2}{254 \times f_m} \dots(V.2) \quad 0,278 \times v.t +$$

$$d = 0,278 \times 60 \quad \frac{3600}{254 \times 0,3}$$

$$\times 2,5 + d = 41,7 + \frac{3600}{76,2} \quad d = 55,6$$

$$+ 47,2 \quad d = 84,65 \text{ m}$$

Dari hasil perhitungan jarak pandang henti yang sesuai dengan metode analisa perhitungan jarak pandang henti dengan $v_{rencana}$ 60 km/jam didapatkan hasil paling sesuai adalah 88,9 m.

Dari hasil analisis diatas didapatkan hasil dari analisis jarak pandang henti menggunakan kecepatan persentil 85 dari 66,3 km/jam yaitu 70,78 m, untuk analisis jarak pandang henti menggunakan $V_{rencana}$ 60 km/jam yaitu 60,32 m. Jadi, dapat disimpulkan bahwa jarak pandang henti dari hasil perhitungan melebihi jarak pandang henti pada kecepatan rencana sebesar 10,46 m untuk kecepatan motor pada arah masuk.

Analisis Fasilitas Keselamatan Jalan

Jalan yang sesuai dengan standar keselamatan yang berlaku merupakan salah satu persyaratan dari jalan berkeselamatan. Untuk itu diperlukan analisis mengenai kondisi fasilitas keselamatan yang dilihat dari segi laik fungsi jalannya apakah sudah sesuai dengan standar atau belum. Sehingga dapat diberikan usulan mengenai apa yang akan dilakukan pada jalan tersebut.

Upaya Peningkatan Keselamatan dan Rekomendasi Pemecahan Masalah

1. Upaya Peningkatan Keselamatan

Dari pengolahan data kecelakaan dengan metode statistik, maka dapat diketahui permasalahan-permasalahan yang menjadi faktor penyebab terjadinya kecelakaan pada Ruas Jalan Ir.H.Juanda. Penanganan permasalahan yang diusulkan hipotesis penyebab maupun pola umum yang telah dikemukakan di atas antara lain:

1. Permasalahan Perkerasan Jalan
2. Permasalahan Perlengkapan Jalan seperti kurangnya rambu- rambu lalu lintas seperti rambu peringatan, dan kurangnya fasilitas keselamatan jalan;
3. Permasalahan Kecepatan Kendaraan;
4. Genangan Air yang memasuki badan jalan dikarenakan tidak adanya

resapan air berupa drainase.

2. Rekomendasi Pemecahan Masalah

1. Marka

Perbaiki pada marka dan perkerasan jalan berfungsi untuk meminimalisir kecelakaan dan agar berkendara lebih berkeselamatan.

2. Rambu Lalu Lintas

Rambu kurangi kecepatan berfungsi untuk memerintahkan pengemudi untuk mengurangi kecepatan saat akan memasuki black spot. Sedangkan untuk rambu peringatan diletakkan disisi jalan sebelum tempat atau bagian jalan yang berbahaya dengan memperhatikan jarak yang sesuai seperti pada Tabel 13.

NO	Kec. Rencana (Km/Jam)	Jarak min (x)
1	>100	180 m
2	81 – 100	100 m
3	61 – 80	80 m
4	< 60	

Rambu dengan kata-kata “Rawan Kecelakaan” sebagaimana dimaksud PM Perhubungan No. 13 Tahun 2014 pasal 8 huruf Idigunakan dalam hal kemungkinan ada bahaya di jalan atau tempat berbahaya pada jalan dan sifat bahaya.

3. Bahu Jalan

Dari hasil analisa fasilitas keselamatan jalan pada Ruas Jalan Ir H. Juanda sebaiknya ada penanganan terhadap perawatan bahu jalan dan badan jalan dikarenakan pada jalan Ir.H Juanda ditemukan genangan air yang menggenangi bahu jalan hinggajalan. Pada kondisi ini dapat menyebabkan rusaknya bahu danbadan jalan, selain itu juga dapat menyebabkan bahaya pada pengemudi yang melintasi jalan. Disarankan untuk fasilitas resapan air berupa drainase.

4. Pita Penggaduh

Pemasangan pita penggaduh pada beberapa titik berfungsi untuk membuat pengemudi lebih meningkatkan kewaspadaanmenjelang suatu bahaya atau saat memasuki wilayah black spot. Pita penggaduh berupa bagian jalan yang setebal 10 – 40 mm melintang jalan pada jarak yang berdekatan, sehingga bila kendaraan yang melalui akan diingatkan oleh getaran dan suara yang ditimbulkan bila dilalui oleh ban kendaraan. Lebar pita penggaduh minimal 25 cm dan jarak antara pita penggaduh minimal 50 cm. (Peraturan Menteri Perhubungan No.82 Tahun 2018).

5. Media Jalan

Median jalan adalah suatu pemisah fisik jalur lalu lintas yang berfungsi untuk menghilangkan konflik lalu lintas dari arah yang berlawanan.

Tabel 14. Klasifikasi perencanaan lebar median

Kelas		Lebar Min	Lebar Min
Perencanaan		Standar(m)	Khusus(m)
Tipe I	Kelas I	2,5	2,5
	Kelas II	2,0	2,0
Kelas I	Kelas II	2,0	1,0
	Kelas III	2,0	1,0
		1,5	1,0

PENUTUP

Kesimpulan

Dari hasil analisis data baik sekunder maupun primer yang telah dilakukan dan berkaitan dengan tujuan dari penelitian maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Setelah dilakukan investigasi kondisi eksisting perkerasan jalan pada Ruas Jalan Ir.H. Juanda dan analisis kronologi kejadian ditemukan bahwa di lokasi black spot terdapat kondisi perkerasan jalan yang berlubang dan bergelombang, hal tersebut menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya kecelakaan dari segi prasarana pada Ruas Jalan Ir.H. Juanda Kota Pasuruan. Oleh karena itu perlu dilakukan perawatan dan pemeriksaan secara berkala terkait kondisi perkerasan jalan oleh instansi yang berwenang.
2. Berdasarkan survei kondisi eksisting pada Ruas Jalan Ir.H. Juanda ditemukan belum lengkapnya perlengkapan jalan yaitu rambu jalan dan kondisi perlengkapan jalan yang buruk disebabkan kurangnya perawatan rutin terhadap perlengkapan jalan. Oleh karena itu perlu dilaksanakan perawatan rutin perlengkapan jalan dan menambahkan fasilitas keselamatan jalan berupa Rambu Peringatan Hati-Hati dan Kurangi Kecepatan pada sebelum lokasi black spot Ruas Jalan Ir.H. Juanda.
3. Faktor penyebab terjadinya kecelakaan dari segi pengguna jalan yaitu perilaku pengguna jalan pada jalan yang dikaji masih tergolong rendah dalam berdisiplin berkendara dengan ditemukan pelanggaran peraturan, dan hal paling berpengaruh adalah pengguna jalan menggunakan berkecepatan yang tinggi, hingga melampaui batas kecepatan maksimum kecepatan yang ditentukan atau sesuai pada jalan Ir.H. Juanda dan menyalip hingga masuk pada jalur yang berlawanan oleh karena itu perlu adanya penambahan fasilitas keselamatan jalan yaitu pita penggaduh jenis rumble strips pada lokasi titik black spot pada Ruas Jalan Ir.H. Juanda dan median jalan.

Saran

Berdasarkan hasil analisis dari penelitian lokasi rawan kecelakaan yang telah dilakukan, maka ada beberapa hal yang perlu mendapat perhatian sebagai upaya

peningkatan keselamatan lalu lintas pada Ruas Jalan Ir. H. Juanda Kota Pasuruan adalah sebagai berikut :

1. Peningkatan kondisi jalan berupa perawatan dan perbaikan perkerasan jalan oleh instansi terkait yang berwenang yaitu Kementerian Perhubungan karena Ruas Jalan Ir. H. Juanda merupakan jalan nasional.
2. Penambahan dan perbaikan rutin terkait fasilitas perlengkapan jalan yang berupa rambu-rambu lalu lintas seperti rambu pembatas kecepatan, rambu peringatan kurangi kecepatan, rambu peringatan daerah rawan kecelakaan, median jalan dan pita penghaduh untuk mengurangi kecepatan pengendara.
3. Peningkatan kualitas pengemudi, baik dari kemampuan/tingkat keterampilan dalam mengendalikan kendaraannya maupun pengetahuannya dengan cara penyuluhan, kampanye, serta sosialisasi oleh instansi terkait baik dari kepolisian maupun dinas perhubungan setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, (2009) *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Jakarta.
- _____, (2014) *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas*, Jakarta.
- _____, (2015) *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 111 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan*, Jakarta.
- _____, (2018) *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 67 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Tahun 2014 Tentang Marka Jalan*, Jakarta.
- _____, (2018) *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 27 Tahun 2018 Tentang Alat Penerangan Jalan*, Jakarta.
- _____, (2018) *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 82 Tahun 2018 Tentang Alat Pengendali Dan Pengaman Pengguna Jalan*, Jakarta.
- Sukirman, Silvia. 1999. *Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan*. Bandung: Penerbit Nova
- Direktorat Jendral Bina Marga. 1997. *Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota*, No.038/T/BM/1997. Jakarta: Badan Penerbit Pekerjaan Umum.
- Dwiyogo, P dan Prabowo. 2006. *Studi Identifikasi Daerah Rawan Kecelakaan (Blackspot dan Blacksite) pada Jalan Tol Jagorawi*. Semarang: Universitas Diponegoro
- Handajani, Mudjiastuti, Febrian Adi Prakoso, dan Muhammad Haris Arfianto. 2015. *Analisa Blackspot Kota Semarang (Studi Kasus : Semarang Selatan)*.

Bandar Lampung: Universitas Lampung.

Tim PKL Kota Pasuruan. "Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kota Pasuruan Angkatan XLI". Sekolah Tinggi Transportasi Darat. Bekasi, 2021.

Wilayah, Departemen Permukiman dan Prasarana. 2004. Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Prasarana Transportasi.