UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN LALU LINTAS DI RUAS JALAN SUKARNO-HATTA KABUPATEN LUMAJANG

Zulfikar Iman Mukti[1*], Nyimas Arnita Aprilia[2], dan Ika Setyorini[3]

[1]Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat Politeknik Transportasi Darat Indonesi-STTD
[2]Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesi-STTD
[3]Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesi-STTD
*E-mail: zulfikarimanmukti25042001@gmail.com

ABSTRACT

The Soekarno Hatta road section is a road section leading to the outer cordon that connects Lumajang and Probolinggo districts so that the volume of vehicles is high. accident-prone locations with the highest level of severity, namely Jalan Sukarno Hatta KM 2-3 and 8-9. Based on the results of an inventory survey, on the Soekarno Hatta road section there are no speed limits, no road barriers and no facilities for pedestrians, for the condition of damaged road markings, signs and lighting there are several points. Seeing this, researchers made efforts to provide solutions to improve the quality of road services. The analytical method used in this study uses the road safety inspection method. With this method, it can be known road equipment facilities, road auxiliary buildings, potential hazards, and damage to the road surface on Jalan Sukarno Hatta KM 2-3 and 8-9. Furthermore, this research is continued by conducting an analysis related to the causes of accidents, instantaneous speed, and calculation of visibility distance. The results of the analysis show that efforts to increase safety in order to reduce traffic accidents and also the number of fatality rates, which can be done by improving the factors that cause accidents in terms of humans, facilities and infrastructure. In addition, efforts that can be made to improve safety on this road section are by carrying out traffic safety campaigns, procuring and updating traffic signs, procuring and updating road markings, and minimizing potential hazards or hazards on the side of the road.

Keywords: *Efforts to Improve Safety, Traffic Accidents, Road Safety Inspections.*

ABSTRAK

Ruas jalan Sukarno Hatta menjadi ruas jalan menuju kordon luar yang menghubungkan Kabupaten Lumajang dengan Kabupaten Probolinggo sehingga volume kendaraan tinggi. lokasi rawan kecelakaan dengan tingkat keparahan tertinggi yaitu pada Ruas Jalan Sukarno Hatta KM 2-3 dan 8-9. Berdasarkan hasil survei inventarisasi, pada ruas jalan Sukarno Hatta tidak adanya pembatas kecepatan, tidak adanya pembatas jalan serta belum adanya fasilitas bagi pejalan kaki, untuk kondisi marka, rambu dan penerangan jalan yang rusak terdapat di beberapa titik. Melihat hal tersebut, peneliti melakukan upaya untuk memberikan solusi dalam meningkatkan kualitas pelayanan jalan. Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode inspeksi keselamatan jalan. Dengan metode tersebut dapat diketahui fasilitas perlengkapan jalan, bangunan pelengkap jalan, potensi bahaya, dan kerusakan permukaan jalan pada Ruas Jalan Sukarno Hatta KM 2-3 dan 8-9. Selanjutnya penelitian ini dilanjutkan dengan melakukan analisis terkait penyebab kecelakaan, kecepatan sesaat, dan perhitungan jarak pandang. Hasil dari analisis menunjukkan upaya peningkatan keselamatan guna mengurangi kecelakaan lalu lintas dan juga jumlah tingkat fatalitas korban yaitu dapat dilakukan dengan memperbaiki faktor-faktor penyebab kecelakaan dari segi manusia, sarana, maupun prasarana. Selain itu, upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keselamatan pada ruas jalan ini adalah dengan melakukan kampanye keselamatan lalu lintas, pengadaan dan pembaharuan rambu lalu lintas, pengadaan dan pembaharuan marka jalan, serta meminimalisir potensi bahaya atau hazard pada sisi jalan.

Kata Kunci: Upaya Peningkatan Keselamatan, Kecelakaan Lalu Lintas, Inspeksi Keselamatan Jalan.

PENDAHULUAN

Ruas jalan Sukarno Hatta merupakan ruas jalan dengan status jalan Nasional. Ruas jalan Sukarno Hatta menjadi ruas jalan menuju kordon luar yang menghubungkan kabupaten Lumajang dengan Kabupaten Probolinggo sehingga menyebabkan volume kendaraan tinggi. Banyaknya angkutan barang khususnya truk pasir di Kabupaten Lumajang yang sering menyebabkan permasalahan lalu lintas Berdasarkan data kecelakaan dari Satuan Kepolisian Resor Kabupaten Lumajang, ruas jalan yang merupakan lokasi rawan kecelakaan dengan tingkat keparahan tertinggi yaitu pada Ruas Jalan Sukarno Hatta KM 2-3 dan 8-9 dengan 12 kecelakaan lalu lintas dengan jumlah korban meninggal sebanyak 6 orang dan luka ringan sebanyak 21 orang pada tahun 2021. Pada ruas jalan ini, tidak terdapat pembatasan kecepatan, tidak adanya pembatas jalan serta belum adanya fasilitas bagi pejalan kaki, untuk kondisi marka, rambu dan penerangan jalan yang rusak terdapat di beberapa titik. Titik *black spot* pada ruas Jalan Sukarno Hatta terdapat di depan Alfamart Klakah.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian dilakukan dari tahapan identifikasi masalah yang terjadi pada wilayah studi, dilanjutkaan dengan pengumpulan data primer survey perilaku pengguna jalan, survey geometrik jalan, survey kecepatan sesaat (*Spot Speed*), dan jarak pandang henti. Sedangkan data sekunder meliputi peta jaringan jalan, data kecelakaan 5 tahun terakhir, data kronologi kecelakaan, dan data penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas. Metode yang digunakan dalam menganalisa data yang telah dikumpulkan untuk penelitian tersebut adalah dengan metode inspeksi keselamatan jalan yang berupa analisis fasilitas perlengkapan jalan, bangunan pelengkap jalan, potensi bahaya, dan kerusakan permukaan jalan.

ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH

Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas

1. Analisis Kecelakaan Berdasarkan Tahun Kejadian

Tabel 1 Data Kecelakaan Berdasarkan Tahun

Tahun	Jumlah Kecelakaan	Tingkat Fatalitas			Kerugian Materil
		MD	LB	LR	
2017	32	19	0	14	Rp 83.391.109
2018	48	13	1	37	Rp125.086.972
2019	47	13	1	52	Rp122.605.972
2020	35	14	0	35	Rp 91.209.972
2021	30	15	0	40	Rp 78.179.165

Sumber : Satlantas Polres Kabupaten Lumajang, 2022

Berdasarkan tabel diatas dapat diperoleh data jumlah kecelakaan lalu lintas pada periode 2017-2021 terjadi penurunan kecelakaan pada *Blackspot* Ruas jalan Sukarno Hatta, dimana tertinggi pada tahun 2018 dengan 48 kejadian.

2. Analisis Berdasarkan Tipe Tabrakan

Tabel 2 Data Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan

Tipe Tabrakan	Tahun				
	2017	2018	2019	2020	2021
Tunggal	5	8	9	4	7
Depan-Depan	6	9	7	6	7
Depan-Belakang	8	11	8	7	4
Samping-Samping	4	7	5	3	3
Tabrak Manusia	7	6	11	8	3
Depan-Samping	2	7	7	7	6
Jumlah	32	48	47	35	30

Sumber : Satlantas Polres Kabupaten Lumajang, 2022

Berdasarkan data diatas, tipe kecelakaan yang paling banyak terjadi di ruas Jalan Sukarno Hatta ini yakni tipe tabrakan depan-belakang dan tabrak manusia.

3. Analisis Berdasarkan Jenis Kendaraan Terlibat

Tabel 3 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Terlibat

Jenis Kendaraan	Tahun				
	2017	2018	2019	2020	2021
Sepeda Motor	25	33	32	27	24
Mobil Pribadi	3	5	2	3	3
Mobil Penumpang	4	4	6	3	1
Mobil Barang	7	8	11	9	8
Truk	9	11	13	10	9
Jumlah	48	61	64	52	45

Sumber : Satlantas Polres Kabupaten Lumajang, 2022

Berdasarkan jenis kendaraan yang terlibat, jenis kendaraan yang paling sering terlibat di ruas Jalan Sukarno Hatta merupakan sepeda motor. Hal ini dikarenakan sepeda motor merupakan sarana perpindahan yang paling banyak digunakan oleh masyarakat di Kabupaten Lumajang.

4. Analisis Kronologi Kecelakaan Lalu Lintas

Analisis kronologi kecelakaan lalu lintas ditunjukkan dengan Diagram Collison guna menggambarkan perkiraan layout umum lokasi kecelakaan agar dapat membantu mencari faktor dari penyebab kecelakaan yang terjadi dilapangan dengan menggambarkan arah perjalanan dan bentuk gerakan dari kendaraan. Berikut merupakan contoh dari diagram collision dan uraian kronologi kecelakaan pada tahun 2021 di Ruas Jalan Sukarno Hatta KM 2-3 dan KM 8-9.

Tanggal	Jam	Tipe Tabrakan	MD	LB	LR	Penyebab
Sabtu 30 Oktober 2021	08.00	Depan-belakang Depan-depan	-	-	4	Manusia (pengendara tidak waspada)

Gambar 1 Diagram Collison KM 2-3

Tanggal	Jam	Tipe Tabrakan	MD	LB	LR	Penyebab
Minggu 18 April 2021	14.30	Tunggal	-	-	1	Manusia (pengendara kurang waspada)

Gambar 2 Diagram Collison KM 8-9

Fasilitas Perlengkapan Jalan

1. Permukaan jalan
   Pada ruas jalan Sukarno Hatta memiliki kerusakan pada permukaan jalannya seperti berlubang, retak, dan bergelombang. Berikut kerusakan permukaan jalan yang ada pada ruas jalan Sukarno Hatta:

Sumber: Dokumentasi Pribadi

2. Rambu Lalu Lintas

   Pada ruas jalan Sukarno Hatta terdapat 19 rambu dalam kondisi yang masih bagus dan layak serta 5 rambu yang sudah dalam kondisi yang tidak bagus/rusak. Ada 3 rambu yang penempatannya sudah terhalang pohon. Untuk ukuran rambu yang ada pada ruas Jalan Sukarno Hatta sudah sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga.

Sumber: Dokumentasi Pribadi

3. Marka jalan

   Pada jalan Sukarno Hatta kondisi marka masih bak meskipun ada beberapa yang mulai memudar. Pada jalan Sukarno Hatta KM 8-9 marka pemisah dan marka tepi sudah memudar.

Sumber: Dokumentasi Pribadi

4. Lampu penerangan jalan

   Pada ruas jalan Sukarno Hatta tedapat lampu penerangan jalan dengan kondisi masih baik dan tidak ada kerusa kan dari segi fisik. Sehingga pengguna jalan bisa melihat jalan.

Sumber: Dokumentasi Pribadi

5. Bangunan pelengkap jalan
   a. Saluran tepi jalan

      Saluran tepi jalan yang ada di ruas jalan Sukarno Hatta merupakan tipe bangunan diperkeras dan tidak tertutup. Pada KM 2-3 saluran tepi jalan diperkeras. Pada KM 8-9 saluran tepi jalan ada yang terdapat jurang. Untuk KM 2-3 kedalaman saluran tepi jalan yaitu 30 cm dan lebar 1 m.

Sumber: Dokumentasi Pribadi

   b. Tiang listrik

      Tiang listrik pada ruas jalan Sukarno Hatta menggunakan beton dan besi. Penempatan tiang listrik pada ruas jalan juga sudah sesuai dengan standar laik jalan.

Sumber: Dokumentasi Pribadi

   c. *Guard Rail*

      Guard rail di ruas jalan Sukarno Hatta masih belum merata pada bagian yang perlu diadakan *guard rail.* Dengan menggunakan baja yang kuat agar aman bagi penggua jalan. Pada KM 2-3 STA 0-100 dan KM 8-9 STA 600-800 perlu dipasang guard rail.

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Kecepatan Sesaat

Survey kecepatan dilakukan di sekitar titik tabrakan untuk mengetahui kecepatan sesaat kendaraan yang melintas di lokasi rawan kecelakaan maupun ruas jalan. Kecepatan sesaat diperoleh dengan melakukan perhitungan persentil 85 dari rekapitulasi data *spot speed* yang telah dianalisis. Kecepatan persentil 85 merupakan sebuah kecepatan lalu lintas dimana 85% dari pengemudi mengemudikan kendaraannya di jalan tanpa dipengaruhi oleh kecepatan lalu lintas yang lebih rendah atau cuaca yang buruk.

Tabel 4 Analisis Kecepatan Sesaat Arah Masuk Kabupaten Lumajang

	JENIS KENDARAAN	KECEPATAN MAKSIMAL	KECEPATAN MINIMAL	KECEPATAN RATA-RATA	PERSENTIL 85
MASUK	Sepeda Motor	87,6	38,0	55,5	63,3
	Mobil	77,6	41,9	54,2	62,2
	BUS	53,9	42,9	48,5	51,7
	Pick Up	74,1	44,7	55,8	57,1
	Truck Sedang	66,3	49,3	54,9	57,8
	Truck Besar	59,0	49,8	49,4	56,0

Berdasarkan hasil analisis kecepatan sesaat di ruas jalan Sukarno Hatta di peroleh data kecepatan di atas, dengan kecepatan rata-rata tertinggi yaitu sepeda motor sebesar 55,5 km/jam dan kecepatan rata-rata terendah yaitu bus dengan kecepatan rata-rata sebesar 48,5 km/jam.

Tabel 5 Analisis Kecepatan Sesaat Arah Keluar Kabupaten Lumajang

	JENIS KENDARAAN	KECEPATAN MAKSIMAL	KECEPATAN MINIMAL	KECEPATAN RATA-RATA	PERSENTIL 85
KELUAR	Sepeda Motor	87,4	34,7	54,5	65,0
	Mobil	69,9	46,3	56,5	64,2
	BUS	49,7	36,4	42,4	46,2
	Pick Up	68,3	37,2	51,6	57,7
	Truck Sedang	54,0	34,7	41,8	45,7
	Truck Besar	42,3	30,8	35,6	39,6

Berdasarkan hasil analisis kecepatan sesaat di ruas jalan Sukarno Hatta di peroleh data kecepatan di atas, dengan kecepatan rata-rata tertinggi yaitu mobil sebesar 56,5 km/jam dan kecepatan rata-rata terendah yaitu truck besar dengan kecepatan rata-rata sebesar 35,6 km/jam.

Jarak Pandang Henti

Jarak minimum yang diperlukan oleh setiap pengemudi untuk menghentikan kendaraannya dengan aman begitu melihat adanya halangan di depan.

Jh Sepeda Motor = 83,44m.

Tabel 6 Hasil Analisis Jarak Pandang Henti Kendaraan Masuk Kabupaten Lumajang

ARAH	KECEPATAN RENCANA	JENIS KENDARAAN	KECEPATAN EKSISTING (PERSENTIL 85)	JPH KETENTUAN MINIUM (M)	JPH EKSISTING	KATEGORI
MASUK	50	Sepeda Motor	63,3	65	83,44	MELEBIHI BATAS
	50	Mobil	62,2	65	81,38	MELEBIHI BATAS
	50	Bus	51,7	65	62,31	AMAN
	50	Pick Up	57,1	65	71,77	MELEBIHI BATAS
	50	Truck Sedang	57,8	65	73,13	MELEBIHI BATAS
	50	Truck Besar	56,0	65	69,74	MELEBIHI BATAS

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisis jarak pandang henti arah masuk di ruas jalan Sukarno Hatta di peroleh data tabel di atas, dengan jarak terpanjang yang dibutuhkan untuk berhenti yaitu sepeda motor dengan Panjang jph 83,44 meter dengan Vr 63,3 km/jam.

Tabel 7 Hasil Analisis Jarak Pandang Henti Kendaraan Masuk Kabupaten Lumajang

ARAH	KECEPATAN RENCANA	JENIS KENDARAAN	KECEPATAN EKSISTING (PERSENTIL 85)	JPH KETENTUAN MINIUM (M)	JPH EKSISTING	KATEGORI
KELUAR	50	Sepeda Motor	65,0	65	86,72	MELEBIHI BATAS
	50	Mobil	64,2	65	85,09	MELEBIHI BATAS
	50	Bus	46,2	65	53,17	AMAN
	50	Pick Up	57,7	65	72,94	MELEBIHI BATAS
	50	Truck Sedang	45,7	65	52,37	AMAN
	50	Truck Besar	39,6	65	42,94	AMAN

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan hasil analisis jarak pandang henti di ruas jalan Sukarno Hatta arah keluar di peroleh data tabel di atas, dengan jarak terpanjang yang dibutuhkan untuk berhenti yaitu sepeda motor dengan Panjang jph 86,72 meter dengan Vr 65 km/jam.

Jarak Pandang Mendahului

Perhitungan sepeda motor arah masuk

Jd Sepeda motor = 363,29 meter

Berdasarkan analisa jarak pandang mendahului diatas diketahui bahwa jarak pandang menyiap minimum (d_{min}) yang dapat digunakan untuk menyiap yaitu sebesar 363,29 meter dengan kecepatan V_r= 63,3 Km/jam.

Tabel 8 Jarak Pandang Mendahului Arah Kendaraan Masuk Kabupaten Lumajang

ARAH	Jenis Kendaraan	JARAK PANDANG MENDAHULUI										
		t 1	t2	m	a	d1	d2	d3	d4	d	Jd ketentuan minimum	kategori
MASUK	Sepeda Motor	3,77	9,60	15	2,28	51,76	168,92	30	112,61	363,29	250	MELEBIHI BATAS
	Mobil	3,74	9,55	15	2,28	50,27	165,18	30	110,12	355,57	250	MELEBIHI BATAS
	Bus	3,47	9,04	15	2,24	36,47	130,08	30	86,72	283,28	250	MELEBIHI BATAS
	Pick Up	3,60	9,30	15	2,26	43,31	147,63	30	98,42	319,36	250	MELEBIHI BATAS
	Truck Sedang	3,62	9,34	15	2,26	44,30	150,13	30	100,08	324,51	250	MELEBIHI BATAS
	Truck Besar	3,58	9,25	15	2,25	41,85	143,89	30	95,93	311,67	250	MELEBIHI BATAS

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan analisa jarak pandang mendahului diatas diketahui bahwa jarak pandang menyiap minimum (d_{min}) yang dapat digunakan untuk menyiap yaitu sebesar 363,29 meter dengan kecepatan V_r= 63,3 Km/jam.

Tabel 9 Tabel Jarak Pandang Mendahului Arah Kendaraan Keluar Kabupaten Lumajang

ARAH	Jenis Kendaraan	JARAK PANDANG MENDAHULUI										
		t 1	t2	m	a	d1	d2	d3	d4	d	Jd ketentuan minimum	kategori
KELUAR	Sepeda Motor	3,81	9,68	15	2,29	54,14	174,84	30	116,56	375,54	250	MELEBIHI BATAS
	Mobil	3,79	9,64	15	2,28	52,96	174,12	30	114,61	369,48	250	MELEBIHI BATAS
	Bus	3,32	8,78	15	2,22	29,87	156,57	30	75,23	247,95	250	AMAN
	Pick Up	3,62	9,33	15	2,26	44,16	119,94	30	99,85	323,78	250	MELEBIHI BATAS
	Truck Sedang	3,31	8,76	15	2,22	29,29	140,52	30	74,20	244,79	250	AMAN
	Truck Besar	3,15	8,46	15	2,19	22,49	107,56	30	62,08	207,68	250	AMAN

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan tabel analisa jarak pandang mendahului diatas diketahui bahwa jarak pandang menyiap minimum (d_{min}) terdapat empat kendaraan yang melebihi batas, dengan Vr sebesar 50 km/ jam.

Usulan Rekomendasi

Setelah mengetahui berbagai permasalahan diatas, kemudian dibuat beberapa alternatif pemecahan masalah guna menanggulangi, memperbaiki dan melengkapi permasalahan serta kekurangan yang ada pada ruas jalan Sukarno Hatta KM 2-3 dan 8-9. Berikut merupakan alternatif pemecahan masalah yang ada pada ruas Jalan Sukarno Hatta:

1. Melakukan Kampanye Keselamatan Lalu Lintas
   Kampanye keselamatan lalu lintas dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti dengan melakukan penyuluhan kepada masyarakat sejak usia dini dengan melakukan penyuluhan dimulai dari Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah Atas. Selain itu kampanye keselamatan lalu lintas juga dapat dilakukan dengan menggunakan rambu, slogan keselamatan, dan juga seperti pada di jalan bebas hambatan yaitu dengan pemasangan informasi kecelakaan.

2. Pengadaan dan Pembaharuan Rambu Lalu Lintas
   Setelah melaksanakan inspeksi keselamatan jalan ada beberapa pengadaan rambu yang perlu ditambahkan pada ruas jalan Sukarno Hatta. Berikut pengadaan rambu yang perlu ditambah pada ruas jalan Sukarno Hatta:
   1) Rambu KURANGI KECEPATAN SEKARANG, RAWAN KECELAKAAN yang diletakkan 50 meter sebelum lokasi rawan kecelakaan dari dua arah lalu lintas.
   2) Rambu batas kecepatan maksimum pada KM 2-3
      Peletakan rambu lalu lintas yang baik bertujuan supaya pengguna jalan dapat memahami maksud rambu tersebut, berikut merupakan penempatan rambu sesuai dengan panduan penempatan fasilitas perlengkapan jalan berdasarkan Bina Marga.

3. Pengadaan dan Pembaharuan Marka Jalan
    1) Garis Longitudinal
        a. Garis Pemisah
           Berupa garis putus-putus atau garis penuh dengan lebar 100 mm dengan jarak antar garis setengah dari panjang garis pemisah. Garis ini adalah rambu pemisah lalu lintas untuk arah berlawanan pada lajur jalan dua arah yang tidak menggunakan median jalan.
        b. Garis Tepi
           Berupa garis penuh dengan lebar 100 mm yang terletak di tepi jalur jalan guna meningkatkan delineasi di jalan raya. Garis tepi mampu menurunkan tingkat kecelakaan pada malam hari hingga 35%.
        c. Garis Pagar
           Terdiri dari sepasang garis dengan lebar 100 mm, baik garis putus-putus ataupun garis penuh. Garis ini bertujuan untuk melarang kendaraan saling Menyusun di jalan dua lajur dua arah.
    2) Garis Melintang
        a. Penyebrangan Pejalan Kaki
           Berupa zebra cross dengan lebar 600 mm yang sejajar melintang dalam deretan memotong jalan.
        b. Marka pada rambu BERHENTI dan BERI JALAN
           Berupa garis tunggal dengan lebar 600 mm yang terletak di persimpangan dan penyebrangan yang bertujuan untuk menginformasikan letak tempat kendaraan harus berhenti sesuai dengan kendali lalu lintas.

4. Meminimalisir Potensi Bahaya atau Hazard Sisi Jalan
   Peminimalisiran hazard bertujuan mengurangi tingkat fatalitas korban apabila terjadi kecelakaan lalu lintas. Hazard dapat diminimalisir dengan cara dihilangkan, dipindahkan atau ditambah pengaman pada hazard yang ada. Berikut merupakan contoh meminimalisir hazard pada ruas jalan Sukarno Hatta:
    1) Hazard pada bahu jalan yang terdapat rumput liar dihilangkan dengan cara memangkas rumput liar yang ada
    2) Hazard jurang tepi jalan dapat diatasi dengan pemasangan guard rail sehingga dapat meminimalisir fatalitas korban Ketika terjadi kecelakaan
    3) Hazard parkir yang masuk ke badan jalan dapat dipindahkan dengan cara melarang masyarakat yang berada disekitar ruas jalan untuk tidak memarkirkan kendaraan dibadan jalan
    4) Hazard saluran tepi jalan yang dapat diatasi dengan cara menutup saluran tepi jalan

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Berdasarkan analisa terhadap kronologi kecelakaan dari Satlantas Kabupaten Lumajang 2021 jumlah kecelakaan di KM 2-3 dan 8-9 yang terjadi berjumlah 12 kecelakaan,

dengan manusia sebagai penyebab tertinggi yaitu 10 kejaidan yang disebabkan karena manusia tidak tertib, lengah dan tidak konsentrasi saat berkendara. tipe kecelakaan terbanyak yaitu depan-belakang berjumlah 4 kejadian.

2. Berdasarkan dari hasil pelaksanaan inspeksi keselamatan jalan terdapat prasarana dan infrastruktur jalan di ruas Jalan Sukarno Hatta KM 2-3 dan KM 8-9 yang belum memenuhi standar laik jalan, serta masih terdapat kekurangan terkait prasarana dan infrastruktur jalan. Pada ruas Jalan Sukarno Hatta KM 2-3 dan 8-9 terdapat beberapa potensi bahaya atau hazard yang dapat mengakibatkan kecelakaan lalu lintas, Berdasarkan penulisan skripsi ini telah diidentifikasikan hazard yang ada serta telah diberikan rekomendasi terkait penangan hazard pada lokasi penelitian. Kondisi permukaan jalan yang ada pada ruas Jalan Sukarno Hatta KM 2-3 dan 8-9 membutuhkan perbaikan jalan berdasarkan dengan urutan prioritas yang telah ditentukan sesuai dengan ketentuan standar kerusakan jalan dari Direktorat Jenderal Bina Marga.

3. Usulan penanganan untuk upaya peningkatan keselamatan di ruas Jalan Sukarno Hatta KM 2-3 dan KM 8-9, guna mengurangi kecelakaan lalu lintas dan juga jumlah tingkat fatalitas korban yaitu dapat dilakukan dengan memperbaiki faktor-faktor penyebab kecelakaan dari segi manusia, sarana, maupun prasarana sesuai dengan batasan penelitian. hal ini dilakukan dengan melakukan penanganan terhadap faktor penyebab kecelakaan seperti perilaku pengguna yang tidak tertib, tidak konsentrasi dan lengah. Melakukan pengadaan dan pembaruan rambu lalu lintas serta pengadaan bangunan pelengkap seperti *guard rail*.

SARAN

Dari kesimpulan yang telah diuraikan, terdapat beberapa saran sebagai berikut:

1. Instansi terkait harus melakukan pengadaan dan pemeliharaan berkala pada fasilitas perlengkapan jalan (rambu, marka, drainase, trotoar, *guard rail*), pemasangan rambu batas kecepatan, penanganan dan perbaikan pada bahaya sisi jalan dan prasarana jalan.

2. Usulan koordinasi berbagai pihak yaitu Dinas Perhubungan dengan pihak-pihak terkait seperti pihak Kepolisian mengenai pentingnya keselamatan dalam berkendara. Dengan melakukan kampanye sosialisasi peningkatan kesadaran masyarakat. Bisa dengan cara membagikan brosur untuk menghimbau kepada masyarakat agar masyarakat dapat lebih berhati-hati saat berkendara, atau melakukan sosialisasi ke kantor, sekolah dan tempat keramaian. Serta pemberian sanksi tegas bagi pelanggar rambu lalu lintas oleh pihak Kepolisian.

3. Pemerintah diharapkan dapat menertibkan para pedagang yang berjualan di trotoar atau bahu jalan, karena hal ini tidak hanya berbahaya bagi pengguna jalan yang melintas saja, namun juga bagi pemilik toko. Caranya yaitu bisa dilakukan penambahan tempat khusus bagi para pedagang disatu lahan dengan penambahan fasilitas untuk kemudian dilakukan pemeliharaan secara berkala terhadap fasilitas tersebut sehingga meminimalisir tingkat

kerusakan yang ada. Hal tersebut dilakukan untuk meminimalisir atau menghilangkan potensi bahaya yang bisa menyebabkan kecelakaan.

4. Dilihat dari hasil observasi, ditemukan bahaya sisi jalan (Hazard) di sepanjang ruas Jalan Sukarno Hatta KM 2-3 dan KM 8-9 yang berpotensi membahayakan pengguna jalan karena dapat menambah tingkat fatalitas korban. Berikut merupakan hasil dari bahaya sisi jalan di ruas Jalan Sukarno Hatta KM 2-3 dan KM 8-9:
   a. Berjualan di trotoar dan bahu jalan hingga membuat para pengguna jalan berhenti dan parkir di badan jalan.
   b. Penutupan drainase yang terbuka agar tidak menambah fatalitas pengendara.
   c. Pengadaan guard rail pada jalan yang disisi jalan tersebut terdapat jurang.

REFERENSI

DPR RI. (2004). *UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 38 TAHUN 2004 TENTANG JALAN*.

DPR RI, (2009*). Undang-undang Nomor 22 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*.

DPR RI. (2015). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 111 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan.*

DPR RI. 2011, *Peraturan Pemerintah No.32 Tentang Manajemen dan Rekayasa Analisis Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas*

BINA MARGA (1997). *Tata cara perencanaan geometrik jalan antar kota 1997. 038.*

Direktorat Jenderal Bina Marga, 1970, *Peraturan Perencanaan Geometrik Jalan Raya No.13/1970, Jakarta.*

Austroads Inc. (2002). *Evaluation of the Proposed Actions Emanating From Road Safety Audits*.

AASHTO. A Policy on Geometric Design of Highways and Streets. United States of America, 1990.

Suryadharma, Hendra. 1999. Rekayasa Jalan Raya. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya Press.

Oglesby, C. H., Hicks, R. G. *Teknik Jalan Raya, 1982*.

Hobbs, F.D, 1995, Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas, Penerbit Gadjah Mada University Press.

"Analisis Daerah Rawan Kecelakaan (Black Site) Dan Titik Rawan Kecelakaan (Black Spot) Provinsi Lampung. Borneo Engineering": Jurnal Teknik Sipil, 5(1) (2021): 40–51.

Tim PKL Kabupaten Lumajang. Laporan Umum Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Lumajang Angkatan XLI, 2022.