

**PENINGKATAN KESELAMATAN DI DAERAH RAWAN KECELAKAAN
PADA RUAS JALAN KOTA AGUNG – BALIMBING SEGMENT 5 (KM 4 – KM 5)**

RIZKI PUTRI LESTARI

Taruna Program Studi
Diploma III Manajemen
Transportasi Jalan Politeknik
Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jl Raya Setu Km 3,5,
Cibitung,
Bekasi, Jawa Barat 17520
lestariputririsiki@gmail.com

**PANJI PASA PRATAMA,
S.ST (TD), MT**

Dosen Politeknik
Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jl Raya Setu Km 3,5,
Cibitung, Bekasi, Jawa Barat
17520

**WILLIAM SENO,
S.Kom.,M.Si.**

Dosen Politeknik
Transportasi Darat
Indonesia-STTD
Jl Raya Setu Km 3,5,
Cibitung, Bekasi, Jawa Barat
17520

ABSTRACT

Kota Agung – Balimbing road segment 5 (Km 4 – Km 5) is one of the accident-prone regional roads in Tanggamus Regency, ranking second out of five accident-prone regional roads based on data from the Tanggamus Regency Police for the last 5 years. Traffic accidents can involve several factors such as humans, vehicles, roads, and the environment. This study is intended to determine the dangers that exist on the Kota Agung – Balimbing road segment 5 (Km 4 – Km 5) and the risks caused by these dangers using the HIRARC method (Hazard Identification and Risk Assessment and Risk Control). Based on the results of the study, the dangers that exist on the Kota Agung – Balimbing road segment 5 (km 4 – km 5) are the number of signs that are lacking and in damaged and faded conditions, potholed road pavement and many patches, dark road conditions due to the lack of street lights and existing street lights are all not functioning, and many drivers are not careful. The sources of danger caused by these dangers are: Some street lights are not working, the condition of the road surface is full of holes and many patches on the road pavement, the absence of speed limit signs, the factor of road guardrails being quickly damaged because of the many or frequent accidents that hit the road guardrails, and trees close to the shoulder of the road.

Keywords: Traffic Accidents, Danger, Source of Danger

ABSTRAK

Ruas Jalan Kota Agung – Balimbing segmen 5 (Km 4 – Km 5) merupakan salah satu ruas jalan daerah rawan kecelakaan di Kabupaten Tanggamus dengan menempati peringkat kedua dari lima ruas jalan daerah rawan kecelakaan berdasarkan data dari Polres Kabupaten Tanggamus 5 Tahun Terakhir. Kecelakaan lalu lintas dapat melibatkan beberapa faktor seperti manusia, kendaraan, jalan, dan lingkungan penelitian ini dimaksud untuk mengetahui bahaya yang ada pada ruas jalan Kota Agung – Balimbing segmen 5 (Km 4 – Km 5) dan resiko yang ditimbulkan dari bahaya tersebut dengan menggunakan metode HIRARC (*Hazard Identification and Risk Assessment and Risk Control*). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, bahaya yang ada pada ruas jalan Kota Agung – Balimbing segmen 5 (km 4 – km 5) yaitu jumlah rambu yang kurang dan dalam kondisi rusak dan pudar, perkerasan jalan yang berlubang dan banyak Tambalan, keadaan jalan yang gelap karena kurangnya lampu penerang jalan dan lampu penerang jalan yang sudah ada semua tidak berfungsi, dan banyaknya pengendara yang kurang berhati-hati. Sumber Bahaya yang ditimbulkan dari bahaya tersebut yaitu Beberapa lampu penerang jalan tidak berfungsi, Kondisi Permukaan jalan yang berlubang dan banyak tambalan pada perkerasan jalan, Tidak adanya rambu batas kecepatan, Faktor pagar pembatas jalan cepat rusak karena banyak atau sering terjadinya kecelakaan yang menabrak pagar pembatas jalan tersebut, dan Pohon dekat dengan bahu jalan.

Kata Kunci : Kecelakaan Lalu Lintas, Bahaya , Sumber Bahaya

PENDAHULUAN

Menurut Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan Jalan, kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa yang terjadi di jalan secara tidak terduga dan tidak disengaja yang melibatkan suatu kendaraan dengan kendaraan yang lain ataupun dengan manusia yang mengakibatkan korban jiwa dan kerugian harta benda. Maka dari itu, fasilitas keselamatan jalan sangat penting untuk mendukung kegiatan lalu lintas agar dapat berjalan dengan lancar. Fasilitas keselamatan jalan juga berperan untuk mengurangi resiko dan kejadian kecelakaan.

Berdasarkan undang-undang Nomor 22 tahun 2009 tentang lalu lintas dan Angkutan jalan, keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari

resiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan, atau lingkungan. Fasilitas-fasilitas pelengkap jalan berupa rambu lalu lintas, marka jalan, alat penerang jalan, fasilitas pejalan kaki, dan fasilitas pendukung dan lalu lintas angkutan jalan. Keselamatan dan efisiensi adalah dua tujuan utama dalam Teknik transportasi. Perhatian Masyarakat terhadap Tingkat kinerja keselamatan jalan sangat rendah. Kecelakaan lalu lintas ini, maka diadakan rekayasa lalu lintas yang meliputi : kegiatan perencanaan, pengadaan, pemasangan dan pemeliharaan fasilitas kelengkapan jalan serta rambu-rambu lalu lintas, marka jalan, APILL (Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas) dan fasilitas keselamatan lalu lintas lainnya. Tujuan dari pemasangan fasilitas perlengkapan jalan adalah untuk meningkatkan keselamatan jalan dan menyediakan pergerakan yang teratur terhadap pengguna jalan. Instrumen pendukung keselamatan jalan antara lain, perlengkapan jalan, alat pengendali dan pengaman pemakai jalan, alat pengawasan dan pengamanan jalan, dan fasilitas pendukung. Ruas jalan Kota Agung-Balimbing segmen 5 (Km 4- Km 5) merupakan salah satu ruas jalan daerah rawan kecelakaan di Kabupaten Tanggamus dengan menempati peringkat kedua dari lima peringkat ruas jalan daerah kecelakaan berdasarkan data dari Polres Kabupaten Tanggamus lima tahun terakhir, dengan 46 kejadian kecelakaan, 27 korban meninggal dunia, 29 korban luka berat, 47 korban luka ringan dan kerugian material mencapai Rp. 2.118.000.000. Ruas jalan Kota Agung – Balimbing segmen 5 (km 4 – km 5) tersebut sebuah jalan dengan fungsi jalan Arteri dengan status jalan nasional yang terletak pada Kecamatan Kota Agung Timur, Kabupaten Tanggamus.

Adapun Rumusan Masalah dari Ruas Jalan Kota Agung-Balimbing segmen 5 (Km 4- Km 5) yaitu:

1. Apa saja bahaya dan sumber bahaya yang ada pada ruas jalan Kota Agung – Balimbing segmen 5 (Km 4 – Km 5) dan bagaimana cara mengidentifikasi bahaya dan sumber bahaya pada ruas jalan tersebut?
2. Apa saja faktor yang mempengaruhi kecelakaan pada ruas jalan Kota Agung – Balimbing segmen 5 (Km 4 – Km 5).
3. Bagaimana Upaya Penanganan untuk meningkatkan Keselamatan dengan penerapan metode HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*) Pada ruas jalan Kota Agung – Balimbing segmen 5 (Km 4 – Km 5).

KAJIAN PUSTAKA

Kecepatan Sesaat

Kecepatan *Spot Speed* (Kecepatan sesaat) merupakan nilai rata-rata dari serangkaian kecepatan sesaat dari individu kendaraan yang melintasi titik tertentu pada suatu ruas jalan (Venasius H. A. Plue et al., 2022). Kecepatan adalah besaran yang menunjukkan jarak yang di tempuh kendaraan dibagi waktu tempuh, atau nilai perubahan jarak terhadap waktu. Biasanya dinyatakan dalam Km/jam. Kecepatan ini menggambarkan nilai gerak dari kendaraan. Kecepatan dari suatu kendaraan dipengaruhi oleh faktor manusia, kendaraan dan prasarana, serta dipengaruhi pula oleh arus lalu lintas, kondisi cuaca, dan lingkunganalam sekitarnya. Kecepataan perjalanan, yaitu kecepatan yang dihitung dari hasil bagi antara jarak denganlama menempuh, termasuk tundaan yang terjadi.

Jarak Pandang Henti

Berikut merupakan batas jarak pandang henti sesuai kecepatan rencana

NO	Kecepatan Rencana	Fm	D desain
1	30	0,4	25-30
2	40	0,375	40-45
3	50	0,35	55-65
4	60	0,33	75-85
5	70	0,313	95-110
6	80	0,3	120-140
7	100	0,285	175-210
8	120	0,28	240-285

Sumber : AASHTO'90

HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*)

Tingkat Kemungkinan Terjadinya Suatu Resiko

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	<i>Rare</i>	Sangat Jarang Terjadi
2	<i>Unlikely</i>	Jarang Terjadi
3	<i>Possible</i>	Dapat Terjadi Sesekali

4	<i>Likely</i>	Sering Terjadi
5	<i>Almost Certain</i>	Dapat Terjadi Setiap Saat

Sumber : AS/NZS 4360:2004

Tingkat Severitiy

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	<i>Insignificant</i>	Tidak ada cedera, kerugian finansial kecil
2	<i>Minor</i>	Ada luka dan membutuhkan pertolongan pertama, kerugian finansial kecil
3	<i>Moderate</i>	Cedera membutuhkan perawatan medis, kerugian finansial medium
4	<i>Major</i>	Cedera parah, membutuhkan penanganan RS, kerugian finansial besar
5	<i>Cotastropic</i>	Kematian, kerugian finansial besar

Sumber : AS/NZS 4360:2004

Tingkat Resiko

		<i>Catastropic</i>	<i>Major</i>	<i>Moderate</i>	<i>Minor</i>	<i>Insignificant</i>
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
<i>Almost Certain</i>	(5)	Extreme	Extreme	High	High	High
<i>Likely</i>	(4)	Extreme	High	High	Moderate	Moderate
<i>Possible</i>	(3)	High	High	Moderate	Moderate	Low

<i>Unilkely</i>	(2)	<i>High</i>	<i>Moderate</i>	<i>Moderate</i>	<i>Low</i>	<i>Low</i>
<i>Rare</i>	(1)	<i>Moderate</i>	<i>Moderate</i>	<i>Low</i>	<i>Low</i>	<i>Low</i>

Sumber : AS/NZS 4360:2004

Risk Level Hazard

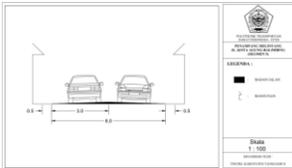
Setelah mengidentifikasi bahaya serta potensi bahaya yang terjadi dan penilaian dan pengendalian resiko dan yang terkahir yaitu *risk level hazard* (tingkat resiko bahaya).

METODE

Penelitian ini dilakukan pada ruas Jalan Kota Agung – Balimbing segmen 5 (km 4 – km 5) Kabupaten Tanggamus, pada penelitian ini diawali dengan mengidentifikasi masalah dari hasil pengamatan lapangan serta data yang di dapat dari Kepolisian di Kabupaten Tanggamus serta instansi terkait pada tahun 2024 dengan batasan-batasan masalah yang telah ditentukan, guna permasalahan yang diangkat tidak keluar dari penelitian yang akan dilaksanakan. Kemudian penelitian ini dilanjutkan dengan pengumpulan data primer yaitu data yang didapat dari hasil survei pada lokasi penelitian. Setelah itu melakukan analisis, pada bagian ini dijelaskan secara teknis mengenai pokok pembahasan yang mencakup permasalahan- permasalahan yang terlihat pada lokasi penelitian di sepanjang ruas jalan yang menjadi daerah rawan kecelakaan. Selanjutnya dari hasil analisis tersebut dilakukan identifikasi bahaya,penilaian resiko dan Pengendalian resiko menggunakan metode *HIRARC (Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control)*. Selanjutnya dilakukan sebuah perbandingan antara kondisi eksisting dengan ketentuan yang berlaku terkait standar keselamatan jalan, kemudian diberikan usulan-usulan pemecahan masalah terkait keselamatan jalan tersebut, lalu dibuatkan desain keselamatan jalan dalam rangka meningkatkan keselamatan jalan guna mengurangi terjadinya kecelakaan pada ruas jalan tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Geometrik Jalan

		POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD			
		FORMULIR SURVEY INVENTARISASI RUAS JALAN			
		TIM PKL KABUPATEN TANGGAMUS 2024			
Nama Ruas Jalan	Geometrik Jalan			GAMBAR PENAMPANG MELINTANG	
Jalan Kota Agung - Balimbing (segmen 5) Batu Keramat Km 4 - Km 5	Node		Awal	-5.464632, 104.699003	
			Akhir	-5.461983, 104.700816	
	Klasifikasi Jalan		Status	Nasional	
			Fungsi	Arteri	
	Tipe Jalan		2/2 TT		
	Model Arus (Arah)		2		
	Panjang Jalan		(m)	1000	
	Lebar Jalan Total		(m)	6 m	
	Jumlah Lajur		2		
			Jalur	2	
	Lebar Jalur Efektif (Dua Arah)		(m)	6 M	
	Lebar Per Lajur		(m)	3 M	
	Median		(m)	-	
	Trotoar		Kiri (m)	-	
			Kanan (m)	-	
	Bahu Jalur		Kiri (m)	0,5	
			Kanan (m)	0,5	
	Drainase		Kiri (m)	-	
			Kanan (m)	-	
	Kondisi Jalan				Baik
Jenis Perkerasan				Aspal	
Hambatan Samping				Sedang	
Jumlah Lampu Penerangan Jalan		Jumlah	2		
		(m)	45 M		
		Jumlah	2		
Rambu		Kesesuaian	Sesuai		
		Kondisi	Kurang baik		
Parkir on Street		Rendah			
Marka		Kondisi	Kurang baik		
VISUALISASI RUAS JALAN					

Pada ruas jalan Kota Agung – Balimbing segmen 5 (Km 4 – Km 5) memiliki lebar lajur 3 meter dengan tipe jalan 2/2 TT membuat lebar jalur pada jalan tersebut sebesar 6 meter. Selain itu lebar bahu kiri sebesar 0,5 meter dan lebar bahu jalan kanan sebesar 0,5 meter. Pada ruas jalan Kota agung – Balimbing Segmen 5 (Km 4- Km 5) tidak memiliki median dan tidak memiliki Trotoar. Untuk fungsi ruas jalan Kota agung – Balimbing Segmen 5 (km 4- km 5) yaitu Arteri Primer dan merupakan jalan dengan status Nasional.

Analisis Kecepatan Sesaat

No	Jenis Kendaraan	Arah			
		Masuk		Keluar	
		Kecepatan Rata-Rata	Persentil 85	Kecepatan Rata-Rata	Persentil 85
1	SEPEDA MOTOR	47,8	55,09	53,7	57,43
2	MOBIL	32,3	39,95	36,8	46,18
3	PICK UP	25,4	27,51	32,5	35,22
4	TRUK	19,8	20,84	20,0	20,96
5	BUS	17,2	18,13	19,8	20,85
6	MPU	0	0	0	0

Dari survei *Spot Speed* yang telah dilaksanakan, maka di dapatkan persentil 85 pada Ruas Jalan Kota Agung – Balimbing segmen 5 (Km 4 – Km 5) yang tertinggi untuk arah masuk kendaraan yaitu 55,09 Km/jam sedangkan arah keluar yaitu 57,43 Km/jam. Dengan hasil perhitungan dan pengamatan, diketahui bahwa pada ruas jalan Kota Agung-Balimbing segmen 5 (Km 4 – Km 5) ini tidak melebihi batas kecepatan fungsi jalan arteri primer yaitu 60 km/jam.

Analisis Jarak Pandang Henti

Arah Masuk

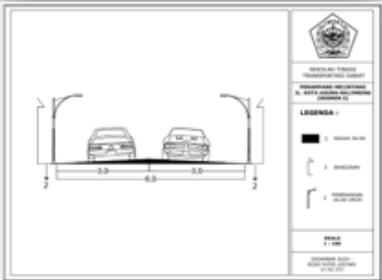
Jenis Kendaraan	Klasifikasi Jalan	Kecepatan Rencana (Km/jam)	Kecepatan Eksisting (Km/jam)	fm	JPH eksisting (m)
Sepeda Motor	Arteri	60	55,09	0,33	74,48
Mobil	Arteri	60	39,95	0,33	46,8
Truk	Arteri	60	27,51	0,33	28,13
Pickup	Arteri	60	20,84	0,33	19,66
Bus	Arteri	60	18,13	0,33	21,06
MPU	-	-	-	-	-

Arah Keluar

Jenis Kendaraan	Klasifikasi Jalan	Kecepatan Rencana (Km/jam)	Kecepatan Eksisting (Km/jam)	fm	JPH eksisting (m)
Sepeda Motor	Arteri	60	57,43	0,33	79,25
Mobil	Arteri	60	46,18	0,33	70,04
Truk	Arteri	60	35,22	0,33	39,26
Pickup	Arteri	60	20,96	0,33	19,8
Bus	Arteri	60	20,85	0,33	18,67
MPU	-	-	-	-	-

Analisis HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*)

IDENTIFIKASI HAZARD	USULAN REKOMENDASI	GAMBAR	TITIK KOORDINAT
Perambuan Yang Kurang dan dalam kondisi rusak serta pudar	Rambu Peringatan		<ul style="list-style-type: none"> • -5.4640735,104.7014209 • -5.46371,104.700294 • -5.4637304,104.6811698
	Rambu Peringatan Daerah Rawan Kecelakaan		<ul style="list-style-type: none"> • -5.4651394,104.7008111
	Rambu Batas Kecepatan		<ul style="list-style-type: none"> • -5.464198,104.6994032 • -5.4651394,104.7008111
	Rambu Peringatan Tikungan ke		<ul style="list-style-type: none"> • -5.4636155,104.699641 • -5.4647969,104.7002922 • -5.4645729,104.7013499 • -5.4637028,104.7014646
	Rambu Peringatan ke		<ul style="list-style-type: none"> • -5.464198,104.6994032 • -5.4640513,104.7002465 • -5.4651394,104.7008111 • -5.4641398,104.7013591
	Rambu jalan berkelok		<ul style="list-style-type: none"> • -5.463575, 104.700318 • -5.463276, 104.701069
	Rambu dilarang mendahului		<ul style="list-style-type: none"> • -5.4641272,104.6994605 • -5.4636977,104.7003252 • -5.4643804,104.7000994 • -5.4652076,104.700869 • -5.464399,104.7012946 • -5.4636258,104.7012954

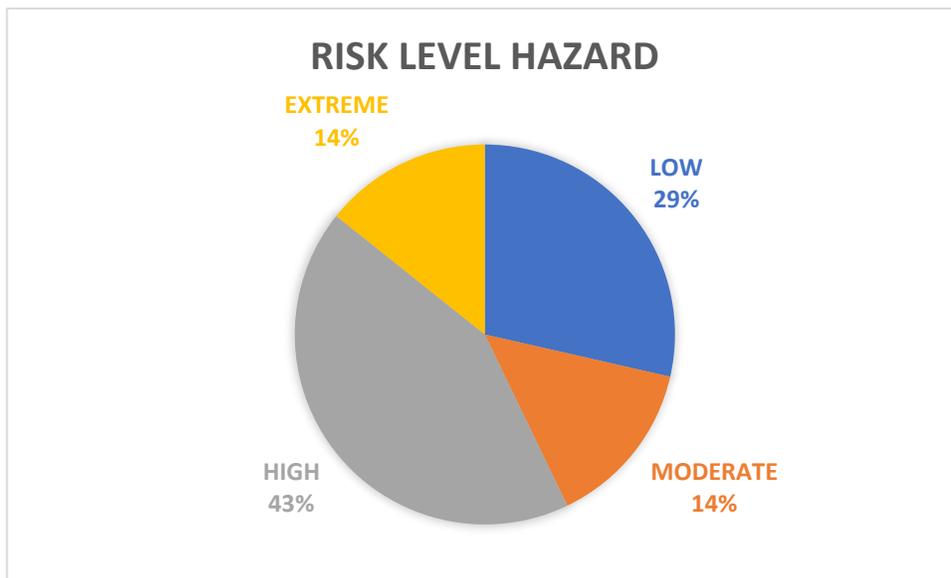
IDENTIFIKASI HAZARD	USULAN REKOMENDASI	GAMBAR
Keadaan jalan yang gelap karena tidak adanya lampu penerang jalan	Pemberian Lampu Penerangan jalan di sepanjang ruas jalan Kota Agung Balimbing segmen 5 km 4 – km 5	

IDENTIFIKASI HAZARD	USULAN REKOMENDASI	GAMBAR
Perkerasaan Jalan Yang Berlubang dan banyak Tambalan pada Perkerasan Jalan	Perbaiki jalan yang rusak atau berlubang dan tambalan	

IDENTIFIKASI HAZARD	USULAN REKOMENDASI	GAMBAR	TITIK KOORDINAT
Banyak pengemudi yang kurang berhati-hati dalam berkendara.	Pemasangan Rambu dilarang mendahului		<ul style="list-style-type: none"> • -5.463575, 104.700318 • -5.463276, 104.701069

IDENTIFIKASI HAZARD	USULAN REKOMENDASI	GAMBAR
Guardrail (pagar pembatas jalan) yang sudah rusak	Perbaikan pada Guardrial yang sudah rusak	

IDENTIFIKASI HAZARD	USULAN REKOMENDASI	GAMBAR
banyaknya pepohonan yang besar sehingga menghalangi pandangan pengemudi yang melintas di sepanjang ruas jalan tersebut	Pemberian rambu peringatan agar pengendara berhati-hati	



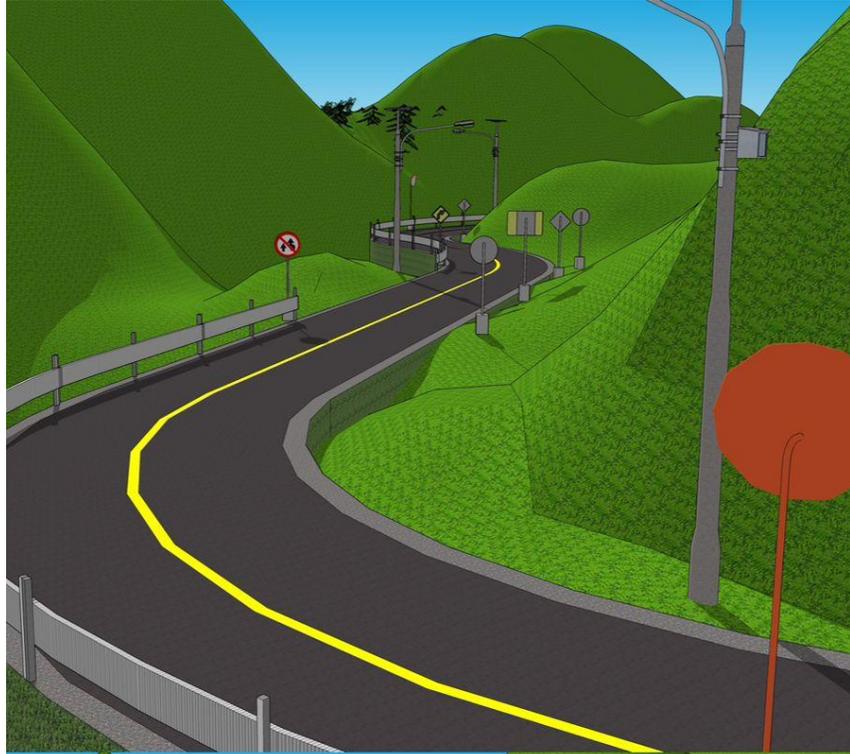
Dapat diketahui berdasarkan diagram diatas bahwa *hazard* pada ruas jalan Kota Agung Balimbing

segmen 5 (Km 4 -Km 5) memiliki presentase *risk level extreme* atau sangat tinggi sebesar 14 %, *hazard* dengan presentase *risk level high* atau tinggi sebesar 43%, *hazard* dengan presentase *risk level moderate* atau sedang sebesar 14% dan *hazard* dengan *risk level low* atau rendah sebesar 29%.

Pemecahan Masalah







Kesimpulan

Dari hasil analisis yang telah dilakukan dan terkait dengan tujuan penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan kondisi saat ini bahaya dan sumber bahaya yang ada pada ruas jalan Kota Agung – Balimbing segmen 5 (km 4 – km 5) sebagai berikut.

a. Bahaya

- Jumlah rambu yang kurang dan dalam kondisi rusak serta rambu yang sudah pudar.
- Keadaan jalan yang gelap karena kurangnya lampu penerang jalan dan lampu penerang jalan yang sudah ada semua tidak berfungsi.
- Perkerasan jalan yang berlubang.
- Kurang berhati-hatinya pengemudi dalam berkendara.
- Sudah rusaknya pagar pengaman (*guardial*) sehingga dapat membahayakan pengguna jalan.
- Banyaknya pohon-pohon besar sehingga mengganggu jarak pandang pengguna jalan.

b. Sumber Bahaya

- Faktor Usia Rambu yang tua dan belum diganti dan kurangnya rambu di beberapa titik.
- Beberapa lampu penerang jalan tidak berfungsi
- Kondisi Permukaan jalan yang berlubang dan banyak tambalan pada perkerasan jalan
- Banyak pengemudi yang mendahului kendaraan di depannya sedangkan pada ruas jalan ini jalannya berkelok dan banyak tikungan tajam sehingga itu menyebabkan kecelakaan.
- Faktor pagar pembatas jalan cepat rusak karena banyak atau sering terjadinya kecelakaan yang menabrak pagar pembatas jalan tersebut
- Terjadinya kecelakaan karena mengganggu jarak pandang pengemudi dalam berkendara

- c. Berdasarkan bahaya dan sumber bahaya yang ditimbulkan pada ruas jalan Kota Agung – Balimbing segmen 5 (km 4 – km 5) dapat diidentifikasi dengan menggunakan hasil analisis HIRARC, dapat diketahui bahwa risk level hazard ruas jalan Kota Agung – Balimbing segmen 5 (km 4 – km 5) risk level extreme atau sangat tinggi sebesar 14%, hazard dengan presentase risk level high atau tinggi sebesar 43%, hazard dengan presentase risk level moderate atau sedang sebesar 14% dan hazard dengan risk level low atau rendah sebesar 29%.
2. Faktor yang Mempengaruhi Kecelakaan Pada Ruas Jalan Kota Agung Balimbing yaitu:
- Faktor jalan dikarenakan pada Ruas Jalan ini memiliki jalan yang berkelok, tikungan yang tajam, dan tanjakan. Dan perkerasan jalan di ruas jalan ini juga berlubang dan banyak tambalan dan kurangnya fasilitas perlengkapan jalan
 - Faktor manusia dikarenakan para pengemudi pada ruas jalan ini berkendara kurang berhati-hati dan banyak yang ingin mendahului kendaraan di depannya sedangkan pada ruas jalan ini berkelok dan banyak tikungan tajam.
3. Berdasarkan hasil Analisis di ruas Jalan Kota Agung – Balimbing segmen 5 (Km 4-Km 5) untuk meningkatkan keselamatan dapat diberi usulan berupa Penambahan dan perbaikan fasilitas perlengkapan jalan seperti rambu lalu lintas, pemberian lampu penerangan jalan, perbaikan pada pagar pengaman pada ruas jalan Kota Agung – Balimbing segmen 5 (km 4 – km 5) sehingga pengendara dapat mengetahui secara jelas informasi dan peringatan yang ada, perbaikan perkerasan dan perbaikan pada perkerasan jalan yang berlubang dan jalan yang banyak tambalan.

Saran

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka disarankan beberapa hal yang perlu mendapatkan perhatian pada ruas jalan Kota Agung – Balimbing Segmen 5 (km 4 – km 5) antara lain :

1. Setelah dilakukan analisis menggunakan metode HIRARC dan mendapatkan usulan untuk ruas jalan Kota Agung – Balimbing segmen 5 (km 4 – km 5) maka sebaiknya diimplementasikan oleh pihak – pihak terkait.

2. Meningkatkan koordinasi dengan pihak terkait dengan cara meningkatkan sosialisasi kepada masyarakat akan pentingnya menerapkan keselamatan jalan terkait pentingnya keselamatan. Kemudian diadakan sosialisasi kepada masyarakat Kabupaten Tanggamus demi meningkatkan kesadaran tentang keselamatan lalu lintas dan diperlukan pengawasan dari petugas kepolisian dan dinas terkait bila ada pelanggaran khususnya yang berpotensi membahayakan diri sendiri maupun orang lain dapat diberikan sanksi.
3. Perlunya mengidentifikasi bahaya dan sumber bahaya kecelakaan pada ruas jalan lain yang merupakan daerah rawan kecelakaan di Kabupaten Tanggamus dengan metode HIRARC (*Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control*)

DAFTAR PUSTAKA

_____, 2009, Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang LaluLintas dan Angkutan Jalan

_____, 2014, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas

_____, 2015, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 111 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan

_____, 2018, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 67 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 2014 Tentang Marka Jalan

_____, 2022, Undang-undang Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Jalan

_____, 2023, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 47 Tahun 2023 Tentang Alat Penerangan Jalan

_____, 2023, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 48 Tahun 2023 Tentang Alat Pengendali dan pengamanan pengguna jalan

AASHTO. 2001. A Policy on Geometric Design of Highways and Streets. USA.

Artia, G. P. (2016). Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas. Jurnal Forum Mekanika, 5 nomor 2, 1–72.

Australian Standard. 2004. Australian Standard / New Zealand Standard Risk Management 4360:2004. Sydney and Wellington New Zealand.

Awaloei, A. C., Mallo, N. T. S., & Tomuka, D. (2016). Gambaran cedera kepala yang

menyebabkan kematian di Bagian Forensik dan Medikolegal RSUP Prof Dr.

E-CliniC,4(2). <https://doi.org/10.35790/ECL.4.2.2016.14369>

Departemen Pekerjaan Umum. 1997. Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota. Jakarta

Departemen Jenderal Bina Marga. 1992. Standar Perencanaan Geometrik Untuk Jalan Perkotaan. Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta

Effendi, D. M. (2016). Yani Dalam Kota Pangkalpinang. 4, 87–100.

Meydita, N., & Kusumawati, A. (2012). Pengaruh Pita Penggaduh Melintang Terhadap Kecepatan Kendaraan Ringan Dan Angka Kecelakaan Di Jalan Tol Cipularang. Jurnal Transportasi Vol, 12(3), 165–174.

Pandey V, S. (2013). Mewujudkan Jalan Yang Berkeselamatan. Tekno, 11(59),30–41.

Pemerintah Republik Indonesia. 2017. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2017 tentang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Sekretariat Negara. Jakarta.

Pemerintah Republik Indonesia. 2018. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 67Tahun 2018 tentang Marka. Sekretariat Negara. Jakarta

Rohman, H. A., Radiyah, U., & Maulana, A. (2018). Aplikasi Pengenalan Rambu

Lalu Lintas Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. Jurnal Teknik Informatika (JIKA) Universitas Muhammadiyah Tangerang, 2(2), 1–6.

Sukirman, Silvia. 1999. Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan. Bandung:Nova

TAMBUNAN, J. M., Hutajulu, A. G., & Husada, H. (2020). Perancangan Dan Penataan Penerangan Jalan Umum Dengan Aplikasi Dialux evo 8.2 DiJalanDepok Cilodong. Energi & Kelistrikan, 12(2), 111-120.<https://doi.org/10.33322/energi.v12i2.982>

Tim PKL Kabupaten Tanggamus. 2024. Laporan Umum Kabupaten Tanggamus. Tanggamus: Tim PKL Kabupaten Tanggamus.

Venasius H. A. Plue, Don Gaspar Noesaku da Costa, & Agustinus H. Pattiraja.

(2022). Analisis Batas Kecepatan Pada Jalan Lokal Sekunder. Eternitas: Jurnal Teknik Sipil, 2(1), 1–10.

<https://doi.org/10.30822/eternitas.v2i1.1704>