

**PENINGKATAN KESELAMATAN LALU LINTAS DI JALAN RAYA
PANGKAL PINANG – MUNTOK KM 71,2 – KM 72,2 KABUPATEN BANGKA
BARAT**

**IMPROVED TRAFFIC SAFETY ON PANGKAL PINANG – MUNTOK
HIGHWAY KM 38 – KM 38.9 WEST BANGKA DISTRICT**

Prasyuda Alfishandi^{1,*}, Mega Suryandari, S.Si.T., M.T.^{2,*}, Veronica, S.AP., M.M³

¹Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat, Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

²Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

³Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

*E-mail : yudaalfishandi156@gmail.com

Absrak

Pangkal Pinang-Muntok highway Km 71.2-Km 72.2 is an arterial road located in West Bangka Regency with one of the highest number of accidents based on the General Report of the 2023 West Bangka Regency PKL Team with 12 accidents, with 5 fatalities people, 10 people were seriously injured and 11 people had minor injuries in 2019-2022. The aim of this research is to provide recommendations for handling to overcome the problem of traffic accidents and increase the level of traffic safety on this road. The analysis used in this research includes accident data analysis, analysis based on accident causing factors, instantaneous speed analysis and 85th percentile, stopping sight distance analysis, hirarc analysis and safety inspection analysis. The location of the incident is divided into three segments. The segment with the highest accident rate on Pangkal Pinang-Muntok highway Km 71.2-Km 72.2 is segment 2. The factors causing the highest accidents in segment 2 are due to road equipment facilities which are still inadequately strengthened with the results of the analysis of factors causing accidents which state that 10 of the 12 accidents that occurred were caused by track condition factors. The recommendations and treatment provided are adjusted to the factors that cause accidents and analysis, including the need to repair and provide road equipment facilities in areas that are prone to accidents in order to support the safety of road users, both vehicle users and pedestrians. And it is necessary to carry out outreach, campaigns, training, as well as monitoring and controlling traffic compliance by related parties to the general public, school students and agencies in West Bangka Regency in order to reduce the number of accidents on the Pangkal Pinang-Muntok highway. Km 72.2-Km 72.2.

KEY WORDS : *Percentile 85, Segment, Safety Inspection, Accident*

Absrak

Jalan Raya Pangkal Pinang-Muntok Km 71,2-Km 72,2 merupakan Jalan Arteri yang terletak di Kabupaten Bangka Barat dengan salah satu jumlah kecelakaan tertinggi berdasarkan Laporan Umum Tim PKL Kabupaten Bangka Barat 2023 dengan 12 kejadian kecelakaan, dengan korban meninggal dunia sebanyak 5 orang, luka berat sebanyak 10 orang dan korban luka ringan sebanyak 11 orang pada tahun 2019- 2022. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan rekomendasi penanganan untuk mengatasi permasalahan kecelakaan lalu lintas dan meningkatkan tingkat keselamatan lalu lintas pada jalan tersebut. Analisis yang digunakan pada penelitian ini antara lain analisis data kecelakaan, analisis berdasarkan faktor penyebab kecelakaan, analisis kecepatan sesaat dan persentil 85, analisis jarak pandang henti, analisis hirarc dan analisis inspeksi keselamatan. Yang lokasi kejadian terbagi menjadi tiga segmen. Segmen dengan tingkat kecelakaan tertinggi pada Jalan Raya Pangkal Pinang-Muntok Km 71,2-Km 72,2 yakni segmen 2. Faktor Penyebab kecelakaan tertinggi pada segmen 2 disebabkan karena fasilitas perlengkapan jalan yang masih kurang diperkuat dengan hasil analisis faktor penyebab kecelakaan yang menyebutkan bahwasannya 10 kecelakaan dari 12 kecelakaan yang terjadi disebabkan oleh faktor kondisi lintasan. Rekomendasi dan penanganan yang diberikan disesuaikan dengan faktor penyebab kecelakaan dan analisis yang diantaranya ialah perlu dilakukannya perbaikan dan pengadaan fasilitas perlengkapan jalan di daerah yang menjadi rawan kecelakaan guna menunjang keselamatan bagi para pengguna jalan, baik pengguna kendaraan maupun pejalan kaki. Dan Perlu dilakukan sosialisasi, kampanye, pelatihan, serta pengawasan dan penertiban taat berlalu lintas oleh pihak terkait kepada masyarakat umum, murid sekolah, dan instansi-instansi yang berada di Kabupaten Bangka Barat guna menekan angka kecelakaan yang ada pada ruas jalan raya Pangkal Pinang-Muntok Km 72,2-Km 72,2.

KATA KUNCI : Persentil 85, Segmen, Inspeksi Keselamatan, kecelakaan

PENDAHULUAN

Berdasarkan data kronologi kecelakaan lalu lintas yang didapat dari Satlantas Kabupaten Bangka Barat, dapat diketahui bahwa selama kurun tahun 4 tahun yakni dari tahun 2019-2022 kecelakaan lalu lintas yang terjadi di Kabupaten Bangka Barat terjadi sebanyak 144 kasus yang dimana kecelakaan tersebut kebanyakan terjadi di ruas jalan raya Pangkal Pinang-Muntok yang merupakan jalan Nasional dan jalan utama yang menghubungkan antara Kabupaten Bangka Barat dengan Kota Pangkal-Pinang. Pada jalan Pangkal Pinang-Muntok KM 71,2 - KM 72,2 menurut data kecelakaan yang di dapat dari satlantas kabupaten Bangka Barat selama 4 tahun terkahir yakni dari tahun 2019-2022 yaitu 12 kejadian dengan korban meninggal dunia sebanyak 5, luka berat 10 dan luka ringan 11, hal ini menjadikan jalan ini menjadi daerah rawan kecelakaan no 1 di Kabupaten Bangka Barat. Di jalan ini kecepatan tertinggi yang dilalui kendaraan yakni lebih 102,9 Km/Jam(Lapum PKL Bangka Barat 2023), yang dimana hal ini telah melebihi kecepatan rencana yang telah ditetapkan pada jalan arteri primer.

METODE

Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian berlokasi di Jalan raya Pangkal Pinang – Muntok Km 71,2 – Km 72,2 Kabupaten Bangka Barat. Untuk jadwal penelitian dalam kurun waktu 3 bulan bersamaan dengan pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL). Dilaksanakan sesuai jadwal kalender akademik Progam Studi D IV Sarjana Terapan Transportasi Darat, Pengambilan data dari bulan September – Desember.

METODE PENGUMPULAN DATA

Terkait dengan pengumpulan data data yang dilakukan adalah data primer dan data sekunder, data sekunder merupakan data yang didapatkan dari instansi terkait dari seperti Polres Kabupaten Bangka Barat dan Laporan Umum Tim PKL Bangka Barat, sedangkan data primer didapatkan dari survei langsung dilapangan meliputi survei kecepatan sesaat, survei inspeksi keselamatan jalan dan fasilitas perlengkapan jalan serta survei bahaya sisi jalan.

PENGOLAHAN DATA

Penelitian ini menggunakan metode analisis faktor penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas, inspeksi keselamatan jalan dan potensi adanya hazard dengan melakukan pengolahan data sebagai berikut :

1. Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas
2. Analisis Kecepatan Sesaat
3. Analisis jarak pandang henti
4. Analisis hasil Inspeksi keselamatan Jalan
5. Analisis *HIRRARC*
6. Upaya Peningkatan Keselamatan Lalu Lintas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas

Tabel 1 Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas di Jalan raya Pangkal Pinang – Muntok Km 71,2 – Km 72,2 Kabupaten Bangka Barat

No	Karakteristik Kecelakaan		Jumlah	%
1	Faktor Penyebab	Manusia	6	50
		Prasarana	6	50
		Jumlah	12	100
2	Rincian faktor penyebab	Kecepatan Tinggi	4	33
		Kelalaian	2	17
		Jalan Berpasir	1	8
		Minim cahaya	5	42
		Jumlah	12	100
3	Tipe Tabrakan	Depan-Depan	5	42
		Depan-Samping	3	25
		Depan-Belakang	1	8
		Tabrak orang	3	25
		Jumlah	12	100
4	Fatalitas	Meninggal Dunia	5	19
		Luka Berat	10	39
		Luka Ringan	11	42
		Jumlah	26	100
5	Waktu	00.00-00.06	0	0
		06.01-12.00	3	25

6		12.01-18.00	3	25
		18.01-23.59	6	50
		Jumlah	12	100
	Jenis Kendaraan	Motor	12	54
		Mobil	2	9
		Pick Up	3	14
		Truck	5	23
		Jumlah	22	100

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Tabel 1 diatas data karakteristik kecelakaan lalu lintas berdasarkan faktor penyebab terbagi menjadi 2 yakni faktor manusia dan prasarana yang masing-masing sebanyak 50% dengan yang dimana faktor minim cahaya menjadi faktor paling banyak sebesar 42%,berdasarkan tipe tabrakan terbanyak yaitu tipe depan-depan sebesar 42%, berdasarkan fatalitas yang terbanyak yaitu korban dengan luka ringan sebesar 42%, waktu yang terjadi yang terbanyak yakni pada rentang pukul antara pukul 18.01-23.59 sebesar 50%, berdasarkan jenis kendaraan yang terlibat yang terbanyak yakni sepeda motor sebesar 54%.

Analisis Kecepatan Sesaat

Pada seluruh segmen terdapat kecepatan yang tinggi sehingga untuk mengetahui kecepatan sesaat pada seluruh segmen tersebut, diperlukan analisis kecepatan sesaat dan rumus persentil 85.

Tabel 2 Kecepatan Sesaat Arah Masuk Pangkal Pinang – Muntok
Km 71,2 – Km 72,2 segmen 1

Jenis Kendaraan	Kecepatan Maksimal	Kecepatan Minimal	Kecepatan Rata - Rata	Persentil 85	Standar Batas Kecepatan (Km/jam)
Motor	102,9	64,3	83,3	90,44	60
Mobil	102,9	60,0	78,6	87,66	60
MPU	72,0	43,1	60,1	67,48	60
Pick Up	82,8	45,0	64,3	72,96	60
Truck Sedang	60,0	37,5	53,4	60,00	60
Truck Besar	62,1	36,0	50,1	60,00	60

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Tabel 3 Kecepatan Sesaat Arah Masuk Pangkal Pinang – Muntok
Km 71,2 – Km 72,2 segmen 2

Jenis Kendaraan	Kecepatan Maksimal	Kecepatan Minimal	Kecepatan Rata - Rata	Persentil 85	Standar Batas Kecepatan (Km/jam)
Motor	90,0	46,2	63,0	72,00	60
Mobil	85,7	43,9	62,1	71,03	60

MPU	80,00	42,76	58,35	67,92	60
Pick Up	87,8	45,0	61,9	73,65	60
Truck Sedang	64,3	40,0	49,8	59,66	60
Truck Besar	63,2	30,0	47,2	58,36	60

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Tabel 4 Kecepatan Sesaat Arah Masuk Pangkal Pinang – Muntok
Km 71,2 – Km 72,2 segmen 3

Jenis Kendaraan	Kecepatan Maksimal	Kecepatan Minimal	Kecepatan Rata - Rata	Persentil 85	Standar Batas Kecepatan (Km/jam)
Motor	90,0	58,0	79,4	87,58	60
Mobil	90,0	52,9	68,1	85,64	60
MPU	80,0	46,2	60,6	67,06	60
Pick Up	87,8	48,0	63,2	76,04	60
Truck Sedang	72,0	40,0	53,5	55,38	60
Truck Besar	70,6	40,0	53,4	59,05	60

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Tabel 2,3 dan 4 merupakan kecepatan arah masuk yang terdapat di jalan raya Pangkal Pinang-Muntok Km 71,2-Km71,2, dapat diketahui bahwasanya dari ketiga segmen ini kendaraan yang melebihi batas kecepatan yakni sepeda motor, mobil, MPU dan pick up.

Tabel 5 Kecepatan Sesaat Arah Keluar Pangkal Pinang – Muntok
Km 71,2 – Km 72,2 segmen 1

Jenis Kendaraan	Kecepatan Maksimal	Kecepatan Minimal	Kecepatan Rata - Rata	Persentil 85	Standar Batas Kecepatan (Km/jam)
Motor	102,9	60,0	81,3	90,00	60
Mobil	97,3	60,2	75,8	85,50	60
MPU	72,0	42,9	60,2	71,03	60
Pick Up	78	52	68	73,47	60
Truck Sedang	66,7	36,7	51,7	60,00	60
Truck Besar	61,0	36,0	50,5	60,00	60

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Tabel 6 Kecepatan Sesaat Arah Keluar Pangkal Pinang – Muntok
Km 71,2 – Km 72,2 segmen 2

Jenis Kendaraan	Kecepatan Maksimal	Kecepatan Minimal	Kecepatan Rata - Rata	Persentil 85	Standar Batas Kecepatan (Km/jam)
Motor	87,8	50,7	63,6	71,51	60
Mobil	85,7	45,6	62,1	72,00	60
MPU	72,0	41,9	54,7	64,29	60
Pick Up	87,8	44,6	61,8	72,00	60
Truck Sedang	67,9	33,0	52,6	59,32	60
Truck Besar	72,0	33,6	50,5	55,65	60

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Tabel 7 Kecepatan Sesaat Arah Keluar Pangkal Pinang – Muntok
Km 71,2 – Km 72,2 segmen 3

Jenis Kendaraan	Kecepatan Maksimal	Kecepatan Minimal	Kecepatan Rata - Rata	Persentil 85	Standar Batas Kecepatan (Km/jam)
Motor	94,7	48,6	70,1	86,38	60
Mobil	90,0	53,7	72,5	85,02	60
MPU	85,7	37,1	61,6	69,22	60
Pick Up	82	49	63	73	60
Truck Sedang	67,9	42,4	53,3	57,13	60
Truck Besar	70,6	45,0	53,9	59,66	60

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Tabel 5,6,dan 7 merupakan kecepatan arah keluar yang terdapat di jalan raya Pangkal Pinang-Muntok Km 71,2-Km71,2, dapat diketahui bahwasanya dari ketiga segmen ini kendaraan yang melebihi batas kecepatan yakni sepeda motor, mobil, MPU dan pick up.

Analisis Jarak Pandang Henti

Jarak pandang henti merupakan jarak yang ditempuh oleh kendaraan sejak pengemudi melihat suatu halangan yang menyebabkannya harus berhenti sampai saat pengemudi menginjak rem. Jarak pandang henti juga didefinisikan sebagai jarak yang dibutuhkan untuk menghentikan kendaraan sejak pengemudi menginjak rem sampai kendaraan berhenti. 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.

Tabel 8 Jarak Pandang henti Arah masuk dan keluar Pangkal Pinang – Muntok
Km 71,2 – Km 72,2 segmen 1

No	Jenis Kendaraan	Klasifikasi Jalan	Kecepatan Rencana	Kecepatan persentil 85(km/Jam)	fm	Jarak Henti Kendaraan (m)	
1	Sepeda Motor	Arteri	60	90,44	0,33	160,44	Masuk
2	Mobil	Arteri	60	87,66	0,33	152,59	
3	MPU	Arteri	60	67,48	0,33	101,23	
4	Pick Up	Arteri	60	72,96	0,33	114,20	
5	Truk sedang	Arteri	60	60,00	0,33	84,65	
6	Truk besar	Arteri	60	60,00	0,33	84,65	
No	Jenis Kendaraan	Klasifikasi Jalan	Kecepatan Rencana	Kecepatan persentil 85(km/Jam)	fm	Jarak Henti Kendaraan (m)	
1	Sepeda Motor	Arteri	60	90,00	0,33	159,19	KELUAR
2	Mobil	Arteri	60	85,50	0,33	146,64	
3	MPU	Arteri	60	71,03	0,33	109,56	
4	Pick Up	Arteri	60	73,47	0,33	115,46	
5	Truk sedang	Arteri	60	60,00	0,33	84,65	
6	Truk besar	Arteri	60	60,00	0,33	84,65	

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Tabel 9 Jarak Pandang henti Arah masuk dan keluar Pangkal Pinang – Muntok
Km 71,2 – Km 72,2 segmen 2

No	Jenis Kendaraan	Klasifikasi Jalan	Kecepatan Rencana	Kecepatan persentil 85(km/Jam)	fm	Jarak Henti Kendaraan (m)	
1	Sepeda Motor	Arteri	60	72,00	0,33	111,89	Masuk
2	Mobil	Arteri	60	71,03	0,33	109,56	
3	MPU	Arteri	60	67,92	0,33	102,25	
4	Pick Up	Arteri	60	73,65	0,33	115,89	
5	Truk sedang	Arteri	60	59,66	0,33	83,92	
6	Truk besar	Arteri	60	58,36	0,33	81,19	
No	Jenis Kendaraan	Klasifikasi Jalan	Kecepatan Rencana	Kecepatan persentil 85(km/Jam)	fm	Jarak Henti Kendaraan (m)	
1	Sepeda Motor	Arteri	60	71,51	0,33	110,70	Keluar
2	Mobil	Arteri	60	72,00	0,33	111,89	
3	MPU	Arteri	60	64,29	0,33	93,98	
4	Pick Up	Arteri	60	72,00	0,33	111,89	
5	Truk sedang	Arteri	60	59,32	0,33	83,21	
6	Truk besar	Arteri	60	55,65	0,33	75,63	

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Tabel 10 Jarak Pandang henti Arah masuk dan keluar Pangkal Pinang – Muntok
Km 71,2 – Km 72,2 segmen 3

No	Jenis Kendaraan	Klasifikasi Jalan	Kecepatan Rencana	Kecepatan persentil 85(km/Jam)	fm	Jarak Henti Kendaraan (m)	
1	Sepeda Motor	Arteri	60	87,58	0,33	152,38	Masuk
2	Mobil	Arteri	60	85,64	0,33	147,03	
3	MPU	Arteri	60	67,06	0,33	100,26	
4	Pick Up	Arteri	60	76,04	0,33	121,82	
5	Truk sedang	Arteri	60	55,38	0,33	75,09	
6	Truk besar	Arteri	60	59,05	0,33	82,63	
No	Jenis Kendaraan	Klasifikasi Jalan	Kecepatan Rencana	Kecepatan persentil 85(km/Jam)	fm	Jarak Henti	Kelua

						Kendaraan (m)	
1	Sepeda Motor	Arteri	60	86,38	0,33	149,04	
2	Mobil	Arteri	60	85,02	0,33	145,32	
3	MPU	Arteri	60	69,22	0,33	105,26	
4	Pick Up	Arteri	60	73	0,33	115,46	
5	Truk sedang	Arteri	60	57,13	0,33	78,64	
6	Truk besar	Arteri	60	59,66	0,33	83,93	

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Tabel 8,9 dan 10 merupakan jarak pandang henti arah masuk dan keluar yang terdapat di jalan raya Pangkal Pinang-Muntok Km 71,2-Km71,2, dapat diketahui bahwasanya dari ketiga segmen ini kendaraan yang melebihi batas jarak pandang henti minimum yakni sepeda motor, mobil, MPU dan pick up.

Analisis Hasil Inspeksi Keselamatan Jalan dan Potensi Bahaya Sisi Jalan

Inspeksi Keselamatan Jalan

Pemeriksaan sistematis dari segmen atau jalan untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan, bahaya-bahaya, dan kekurangan-kekurangan yang dapat menyebabkan kecelakaan disebut dengan Inspeksi keselamatan jalan. Fokus Pada Penelitian ini yaitu pada Titik Black Link pada Jalan raya Pangkal Pinang – Muntok Km 71,2 – Km 72,2 dibagi menjadi 3 segmen. Analisis ini melakukan inventarisasi geometrik jalan, bagian bagian jalan dan fasilitas fasilitas perlengkapan jalan. Hasil dari inspeksi keselamatan jalan ini kemudian dibandingkan dengan standar keselamatan yang terdapat di Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2014, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 5 Tahun 2023, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2018, dan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2018. Setelah dibandingkan hasil inventarisasi dengan standar keselamatan terdapat beberapa defisiensi sebagai berikut:

Tabel 11 Defisiensi – Defisiensi Jalan Pangkal Pinang – Muntok
Desa Berang Km 71,2 – Km 72,2

Defisiensi Inspeksi Keselamatan Jalan		
Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3
1. Defisiensi kondisi fisik permukaan jalan Kondisi bahu jalan masih tanah, tidak diperkeras, dan tidak rata dengan jalan 2. Defisiensi drainase jalan	1. Defisiensi kondisi fisik permukaan jalan Kondisi bahu jalan kebanyakan masih tanah dan banyak tumbuhan liar 2. Defisiensi drainase jalan	1. Defisiensi kondisi fisik permukaan jalan Kondisi bahu jalan yang buruk, bahu jalan masih tanah, bergelombang dan tidak rata dengan jalan

• Lebar drainase kurang 0,5 meter • Kondisi drainase terbuka dipenuhi dengan tumbuhan liar, tumbuhan itu dapat mengganggu arus air. 3. Defisiensi marka jalan • Terdapat marka tepi jalan yang kondisinya sudah pudar 4. Defisiensi rambu • Terdapat 3 rambu yang dimana hanya 1 rambu yang kondisinya masih cukup baik 5. Defisiensi penerangan jalan • Tidak terdapat alat penerangan jalan sama sekali	• Lebar drainase kurang 0,5 meter • Kondisi drainase terbuka dipenuhi dengan tanah, apabila terjadi hujan lebat drainase ini akan tertimbun tanah dan air akan tergenang sampai badan jalan 3. Defisiensi marka jalan • Terdapat marka tepi jalan yang sudah mulai memudar 4. Defisiensi rambu Terdapat 12 rambu yang dimana terdapat 5 rambu yang kondisinya sudah buruk 5. Defisiensi penerangan jalan • Tidak terdapat alat penerangan jalan sama sekali.	2. Defisiensi drainase jalan • Kekurangan drainase jalan sehingga arus air menggenang di sampai ke badan jalan 3. Defisiensi penerangan jalan • Tidak terdapat alat penerangan jalan sama sekali.
---	---	---

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Potensi Bahaya Sisi Jalan

Pada Jalan raya Pangkal Pinang – Muntok Km 71,2 – Km 72,2 ini juga terdapat hazard atau potensi bahaya yang berada pada sisi jalan, kecelakaan lalu lintas dapat terjadi dengan adanya potensi ini, untuk lebih mudah memahami peneliti membagi menjadi tiga segmen sebagai berikut :

Tabel 12 Potensi Bahaya Sisi Jalan raya Pangkal Pinang – Muntok
Km 71,2 – Km 72,2

Potensi Bahaya Sisi Jalan		
Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3
1. Bahu jalan kurang memadai 2. Tidak terdapat apill pada simpang 4	1. Bahu jalan kurang memadai 2. Pohon yang besar dekat badan jalan	1. Bahu jalan kurang memadai 2. Letak zebracross kurang tepat

3. Tidak terdapat alat penerangan jalan 4.	3. Terdapat persimpangan pada tikungan 4. Tidak terdapat alat penerangan jalan	3. Tidak terdapat alat penerangan jalan
---	---	---

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Upaya Peningkatan Keselamatan Lalu Lintas

Dari permasalahan analisis yang telah dilakukan demi mengurangi terjadinya kecelakaan lalu lintas, upaya untuk setiap segmen adalah

Segmen 1

1. Self Regulating Road
 - a. Pemasangan rambu pembatas kecepatan sesuai dengan kecepatan rencana jalan arteri yaitu 60 km/jam dan rambu daerah rawan kecelakaan.
 - b. Memberikan Perkerasan pada bahu jalan, terutama pada bahu jalan yang berpasir dan berkerikil.
 - c. Pemasangan rambu prioritas pada kaki simpang pada jalan minor.
2. Self Explaining Road
 - a. Pemasangan rambu peringatan adanya masjid.
 - b. Pemasangan rambu rawan kecelakaan.
 - c. Pemasangan rambu tempat penyebrangan jalan.
3. Self Forgiving Road
 - a. Pemasangan pita pengaduh untuk mengingatkan pengguna jalan agar mengurangi kecepatan dan waspada dengan objek yang berada di depan.
 - b. Melakukan pengecatan ulang untuk setiap marka pemisah lajur dan marka tepi jalan pada titik-titik yang telah memudar bahkan hilang.
 - c. Melakukan pemasangan alat penerangan jalan di sepanjang ruas jalan.
 - d. Membersihkan sisi jalan yang berpasir dan yang ditumbuhi rumput liar.

Segmen 2

1. Self Regulating Road
 - a. Memberikan Perkerasan pada bahu jalan, terutama pada bahu jalan yang berpasir dan berkerikil.
 - b. Menambal permukaan jalan yang rusak dan berlubang.
 - c. Pengadaan Separator pada tikungan.
 - d. Pemasangan rambu prioritas pada kaki simpang pada jalan minor.
2. Self Explaining Road
 - a. Pemasangan rambu adanya fasilitas zebracross.
 - b. Pemasangan rambu peringatan memasuki persimpangan 3.
 - c. Penghapusan salah satu rambu peringatan memasuki simpang 4.
 - d. Penghapusan rambu petunjuk lurus.
 - e. Penghapusan rambu peringatan adanya APILL
3. Self Forgiving Road
 - a. Melakukan pengecatan ulang untuk setiap marka pemisah lajur dan marka tepi jalan pada titik-titik yang telah memudar bahkan hilang.

- b. Melakukan pemasangan alat penerangan jalan.
- c. Membersihkan sisi jalan yang berpasir dan yang ditumbuhi rumput liar.
- d. Melakukan pemeliharaan secara berkala terhadap pohon besar yang terdapat pada sisi jalan.

Segmen 3

1. Self Regulating Road

- a. Pemasangan rambu pembatas kecepatan sesuai dengan kecepatan rencana jalan arteri yaitu 60 km/jam.
- b. Memberikan Perkerasan pada bahu jalan, terutama pada bahu jalan yang berpasir dan berkerikil.
- c. Pemasangan rambu prioritas pada kaki simpang pada jalan minor.

2. Self Explaining Road

- a. Pemasangan rambu adanya fasilitas zebracross.
- b. Pemasangan rambu peringatan memasuki persimpangan 3.
- c. Pemasangan rambu rawan kecelakaan.

3. Self Forgiving Road

- a. Pemasangan pita pengaduh untuk mengingatkan pengguna jalan agar mengurangi kecepatan dan waspada dengan objek yang berada di depan.
- b. Melakukan pengecatan ulang untuk setiap marka pemisah lajur dan marka tepi jalan pada titik-titik yang telah memudar bahkan hilang.
- c. Membersihkan sisi jalan yang berpasir dan ditumbuhi rumput liar.
- d. Melakukan pemasangan alat penerangan jalan

Setelah diusulkan rekomendasi yang ditinjau dari sisi jalan yakni berupa penambahan berbagai fasilitas pelengkap jalan guna mengurangi tingkat kecelakaan yang terjadi pada jalan Raya Pangkal Pinang-Muntok Km 71,2-Km 72,2, maka peneliti juga memberikan rekomendasi bagi pihak yang berwenang yang ada di kabupaten Bangka Barat untuk melakukan edukasi tentang keselamatan dalam berlalu lintas seperti :

1. kampanye
2. *workshop*
3. Seminar keselamatan lalu lintas

Hal ini dilakukan terhadap para pengguna jalan ataupun Masyarakat agar pengguna jalan ataupun Masyarakat tahu betapa pentingnya mentaati setiap peraturan yang ada dalam berlalu lintas demi menunjang keselamatan dalam berlalu lintas.

KESIMPULAN

1. Faktor penyebab dari kecelakaan yang terjadi di Jalan Pangkal Pinang-Muntok Km 71,2-Km 72,2 disebabkan oleh faktor jalan yang terdiri dari kurangnya prasarana Alat penerangan jalan dan buruknya kondisi bahu jalan, selain faktor jalan, faktor manusia juga menjadi salah satu faktor yang menjadi penyebab kecelakaan pada jalan ini yang dimana faktor manusia terdiri dari kecepatan tinggi dan kelalaian pengemudi itu sendiri.
2. Hasil inspeksi keselamatan jalan adalah untuk lebar jalan, dan lebar bahu telah memenuhi standar, sedangkan untuk drainase yang terdapat pada jalan ini untuk lebarnya belum memenuhi standar. Untuk ketersediaan fasilitas pelengkap jalannya masih harus diperhatikan seperti tidak tersedianya lampu jalan dan untuk rambu terdapat 7 rambu yang kondisinya sudah buruk dari total 20 rambu yang terdapat di jalan raya Pangkal Pinang-Muntok Km 71,2-Km 72,2.

Sedangkan hasil dari analisis Hirarc pada jalan ini yakni Terdapat 4 *hazard* yang memiliki status *low risk*, 2 *moderate risk*, dan 2 *high risk*.

3. Rekomendasi yang diusulkan untuk meningkatkan upaya keselamatan di jalan raya Pangkal Pinang-Muntok Km 71,2-Km 72,2 dari sisi jalan yakni:
 - a. Pada segmen 1 diusulkan untuk pemasangan rambu pembatas kecepatan, rambu lokasi kecelakaan, Rambu peringatan masjid, dan rambu zebracross pemasangan rambu prioritas pada jalan minor, serta pemasangan pita penggaduh.
 - b. Pada segmen 2 diusulkan pemasangan rambu peringatan memasuki simpang 3, rambu prioritas pada jalan minor, meletakkan separator pada tikungan yang terdapat simpang dan memberikan rambu zebracross. Serta melakukan penghilangan rambu peringatan memasuki simpang 4 dan memperbaiki rambu yang sudah usang.
 - c. Pada segmen 3 diusulkan pemasangan rambu rawan kecelakaan, rambu batas kecepatan, rambu prioritas pada jalan minor dan rambu peringatan memasuki simpang 3 serta pemasangan pita penggaduh.

Rekomendasi yang diusulkan untuk meningkatkan upaya keselamatan di jalan raya Pangkal Pinang-Muntok Km 71,2-Km 72,2 dari sisi manusia yakni:

- a. Melakukan pembinaan terhadap para pengguna jalan seperti sosialisasi, kampanye, seminar keselamatan lalu lintas dan *workshop*.
- b. Membangun spanduk yang bertuliskan akan bahayanya kecelakaan lalu lintas dan betapa pentingnya mentaati peraturan lalu lintas demi menunjang keselamatan dalam berlalu lintas.
- c. Melakukan pengadaan CCTV agar para pelanggar lalu lintas tidak melakukan pelanggaran lagi seperti memacu kendaraannya diatas kecepatan yang telah ditetapkan.

SARAN

1. Perlu dilengkapi lagi perlengkapan fasilitas di jalan raya Pangkal Pinang-Muntok Km 71,2-Km 72,2 terutama lampu jalan karena faktor penyebab kecelakaan paling banyak terjadi pada malam hari, serta memperkuat bahu jalan yang belum mengalami perkerasan sehingga pada tepi jalan tidak terdapat pasir dan rumput liar. Selain itu perlu diadakannya sosialisasi mengenai keselamatan dalam berlalu lintas kepada para pengguna jalan dan melakukan penanganan secara serius terhadap para pengguna jalan yang memacu kendaraannya dengan kecepatan tinggi.
2. Perlu segera ditangani bahaya-bahaya yang terdapat di sepanjang jalan raya Pangkal Pinang-Muntok Km 71,2-Km 72,2 terutama yang statusnya sudah *high risk* seperti tidak adanya penerangan pada jalan dan terdapatnya simpang pada tikungan. Selain itu perlu dilakukan juga perbaikan terhadap fasilitas perlengkapan jalan yang kondisinya sudah tidak baik seperti pengecatan pada marka dan rambu.
3. Agar bisa dilakukannya perbaikan berdasarkan rekomendasi yang telah diusulkan baik dari sisi jalan

maupun dari sisi manusia oleh penulis demi mengurangi tingkat kecelakaan yang terjadi di jalan raya Pangkal Pinang-Muntok Km 71,2-Km 72.

REFERENSI

- _____, 2009, Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- _____, 2004, Undang-undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan.
- _____, 2018, Peraturan Pemerintah Nomor 67 Tahun 2018 Tentang Marka Jalan.
- _____, 2017, Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2017 Tentang Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- _____, 2006, Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan.
- _____, 2012, Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 Kendaraan.
- _____, 2014, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 34 Tahun 2014 Tentang Marka 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 82 Tahun 2018 Tentang Alat Pengendali Dan Pengaman Pengguna Jalan.
- _____, 2014, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 49 Tahun 2014 Tentang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas.
- _____, 2018, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 27 Tahun 2018 Tentang Alat Penerangan Jalan.
- _____, 2011, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 19 Tahun 2011 Tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Kriteria Perencanaan Teknis Jalan Departemen Pekerjaan Umum. (2005).
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2005). Modul Pelatihan Inspeksi Keselamatan Jalan (IKJ) Dalam Penyelenggaraan Jalan Berkeselamatan.
- Direktorat Jenderal Bina Marga 02/IN/Db/2012. (2012). Panduan Teknis I Rekayasa Keselamatan Jalan. 1–139.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2017, Petunjuk Teknis Pemeliharaan Perlengkapan Jalan. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2015, Pedoman Pelaksanaan Inspeksi Keselamatan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan. Jakarta: Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- Direktur Jendral Perubungan Darat. (2015). Pedoman Pelaksanaan Inspeksi Keselamtan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Bidang Angkutan Umum (p. 23).
- Dirjen Perhubungan Darat. (2013). Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat SK.

7234/AJ.401/DRJD/2013 Tentang Petunjuk Teknis Perlengkapan Jalan.

Abraham, J., 2001. Analysis of *Highway* Speed Limits, Bachelor Degree Thesis, Faculty of Applied Science and Engineering, University Toronto, Canada.

Abubakar, I., 1996. Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib. Edisi yang disempurnakan. Jakarta : Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.

Ade, Yerison, and Umbu Hambajawa. 2018. “Inspeksi Keselamatan Jalan Di Jalan Lingkar Utara Yogyakarta.”

Austroroads, 2009, Pavement Design, A Guide to the Structural Design of Pavements.

Badrujaman Aceng. “Perencanaan Geometrik Jalan dan Anggaran Biaya Ruas Jalan Cempaka-Wanaraja Kecamatan Garut Kota.” (2016).

Benny Hamdi Rhoma Putra And Doni Rinaldi Basr. “UPAYA PENINGKATAN KESELAMATAN PADA LOKASI RAWAN KECELAKAAN DI RUAS JALAN KOTA PEKANBARU.” Jurnal Universitas Abdurrah.

Carter, E. C., & Homburger, W. S. (1978). Introduction to transportation Engineering, Institute of Transportation Engineers.

Dede Maulana Effendi and Ormuz Firdaus. (2016). “ANALISIS KESELAMATAN JALAN DI JALAN AHMAD YANI DALAM KOTA PANGKALPINANG.” Jurnal Universitas Bangka Belitung.

Dienda Sabrina et al.(2022). “ANALISIS TINGKAT KESELAMATAN LALU LINTAS PADA SIMPANG TIDAK BERSINYAL DENGAN METODE TRAFFIC CONFLICT TECHNIQUE (TCT) studi kasus Simpang Tiga Jalan Raya Tanah Baru – Jalan Raya Sawangan.” Jurnal Universitas Pancasila Jakarta.

Elvira Azizah, Wijianto And Alfath S.N. Syaban. (2021). “Peningkatan Keselamatan Lalu Lintas Di Jalan Hayam Wuruk Di Kabupaten Jember.” Jurnal Politeknik Transportasi Darat Indonesia.

Haryanto (2002), Audit Keselamatan Jalan (Studi Kasus Jalan Lingkar Selatan)”, Tugas Akhir S-1 tidak dipublikasikan, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, UMY, Yogyakarta.

Hobs (1995). “Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas”, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.

Irawan, Shandy, Togar WS Panjaitan, and Liem Yenny Bendatu. 2015. “/ Penyusunan Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (*HIRARC*) Di PT.” Jurnal Titra. Vol. 3.

Mathis, Robert L And Jackson John H. 2002. “Manajemen Sumber Daya Manusia. Buku 1, terjemahan Jimmy Sadeli dan Bayu Prawira. Salemba Empat, Jakarta.”

Mayuna (2011). “Audit Keselamatan Jalan pada Jalan Yogyakarta Purworejo KM 35-40, Kulon Progo, Yogyakarta.” Semesta Teknika, Vol. 15, 65-74.

Mohan, D., Tiwari, G., Khayesi, M., Nafukho, F.M., 2006. Road Traffic Injury Prevention: Training Manual. India: WHO.

Muhammad Radhinal Syukron. (2023). “PENINGKATAN KESELAMATAN LALU

LINTAS DI JALAN RAYA SURAMADU KM 1 DI KABUPATEN BANGKALAN.” Jurnal Politeknik Transportasi Darat Indonesia.

Oglesby dan Hiks (1998) . “Teknik Jalan Raya, Jilid I, Edisi keempat.”

Saputri, Ozy Fernanda. 2022. “Peningkatan Keselamatan Pada Daerah Rawan Kecelakaan (Studi Kasus : Jalan Soekarno Hatta Kota Probolinggo) Skripsi.”

Spicer (1976).Traffic environment and demographic factors affecting impaired driving and crashes. Journal of safety research. 2012;43(1): 75–82.

Sugiharto et al. (2016). “Manajemen *Hazard* sisi jalan di simpang prioritas (Studi Kasus Simpang Tiga Ganda Nias Kota Tegal).”

Warpani (2002). “Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan”, ITB, Bandung.

Warpani, S,. 1993, Rekayasa Lalu Lintas, Barata Karya Aksara, Jakarta.