

Peningkatan Keselamatan Pada Daerah Rawan Kecelakaan Di Ruas Jalan Raya Surabaya-Situbondo Km 106 Desa Curahsawo Kecamatan Gending

Safety Improvement in Accident Prone Areas on Surabaya-Situbondo Highway Km
106 Curahsawo Village, Gending Subdistrict

Bagus Setya Pambudi¹; Sugita, S.E., M.M.²; Torang Hutabarat, ATD., M.M.³
Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD
Jalan Raya Setu KM 3,5 Cibitung, Bekasi Jawab Barat 17520
E-mail: bagussetyapambudi01@gmail.com

Abstract

Traffic accidents are one of the serious problems that frequently occur in Indonesia, including on the Surabaya-Situbondo highway at KM 106 in Curahsawo Village, Gending District. This study aims to analyze the factors causing accidents and propose safety improvement measures in the area. The data used in this research includes traffic volume, vehicle speed, and traffic accident data over the past five years. The analytical methods used are descriptive statistical analysis and spot speed analysis to determine the instantaneous speed of vehicles.

The results of the study indicate that the main factors causing accidents on this road segment are high speed (overspeed) and the lack of road safety facilities such as traffic signs and road markings. Additionally, the lack of awareness among road users about the importance of obeying traffic rules also contributes to the high number of accidents. Based on these findings, it is recommended to enhance road safety facilities, improve road geometric design, and conduct driving safety campaigns to reduce the number of accidents on this road segment.

Keywords : *Traffic accidents, Road safety, Speed analysis, Surabaya-Situbondo highway, Road safety facilities.*

Abstrak

Kecelakaan lalu lintas merupakan salah satu masalah serius yang sering terjadi di Indonesia, termasuk di ruas Jalan Raya Surabaya-Situbondo KM 106 Desa Curahsawo, Kecamatan Gending. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor penyebab kecelakaan serta mengusulkan langkah-langkah peningkatan keselamatan di daerah tersebut. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi volume lalu lintas, kecepatan kendaraan, serta data kecelakaan lalu lintas selama lima tahun terakhir. Metode analisis yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis *spotspeed* untuk mengetahui kecepatan sesaat kendaraan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor utama penyebab kecelakaan di ruas jalan ini adalah kecepatan tinggi (*overspeed*) dan kurangnya fasilitas keselamatan jalan seperti rambu-rambu dan marka jalan. Selain itu, kurangnya kesadaran pengguna jalan tentang pentingnya mematuhi aturan lalu lintas juga turut menyumbang tingginya angka kecelakaan. Berdasarkan temuan tersebut, disarankan untuk meningkatkan fasilitas keselamatan jalan, memperbaiki desain geometrik jalan, serta mengadakan kampanye keselamatan berkendara untuk mengurangi angka kecelakaan di ruas jalan ini.

Kata kunci : Kecelakaan lalu lintas, Keselamatan jalan, Analisis kecepatan, Jalan Raya Surabaya-Situbondo, Fasilitas keselamatan jalan.

PENDAHULUAN

Tingkat Keselamatan Lalu lintas merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan di setiap masing-masing daerah. Rendahnya suatu tingkat keselamatan lalu lintas disebabkan kurangnya

perhatian terhadap penyebab terjadinya kecelakaan dan tidak segera ditangani sehingga terjadinya penurunan keselamatan jalan itu sendiri. Dari data sekunder yang diperoleh dari pihak Satlantas Kepolisian Resor Kabupaten Probolinggo tercatat 11 ruas jalan yang sering mengalami kecelakaan lalu lintas, dari data tersebut dianalisis dan dilakukan perangkingan sehingga didapatkan lokasi terburuk yang paling sering terjadi kecelakaan. Ruas Jalan Raya Surabaya – Situbondo pada km 106 menduduki peringkat kedua sebagai salah satu daerah rawan kecelakaan tertinggi di Kabupaten Probolinggo.

Berdasarkan dari data Satlantas Kepolisian Resor Kabupaten Probolinggo periode tahun 2019-2023 tercatat 2.459 kejadian kecelakaan dengan jumlah korban meninggal dunia sebanyak 482 orang, luka berat sebanyak 3 orang dan luka ringan 2.796 orang. Ruas Jalan Raya Surabaya-Situbondo km 106 Desa Curahsawo Kec. Gending mengalami 63 kejadian kecelakaan dengan persentase 2,56% dari 2.459 kejadian kecelakaan dengan jumlah korban meninggal dunia sebanyak 10 orang dan luka ringan 82 orang. Ruas Jalan Raya Surabaya – Situbondo km 106 Desa Curahsawo Kec. Gending memiliki status jalan nasional dan fungsi jalan arteri, ruas jalan ini memiliki tipe jalan 2/2 TT, volume lalu lintas 2.617 smp/jam, kapasitas 3.107 smp/jam, kepadatan 100,09 smp/km, V/C Ratio 0,84, Level Of Service B, serta kecepatan 65-70 km/jam.

Berdasarkan data yang diperoleh Tim PKL Kabupaten Probolinggo tahun 2024 diketahui bahwa pada tahun 2019 hingga 2023 terdapat kecelakaan pada Jalan Raya Surabaya-Situbondo Desa Curahsawo Kec. Gending dengan rincian pertahunnya yaitu, pada tahun 2019 dengan 14 kejadian kecelakaan, tahun 2020 dengan 6 kejadian kecelakaan, tahun 2021 dengan 12 kejadian kecelakaan, tahun 2022 dengan 15 kejadian kecelakaan dan tahun 2023 dengan 16 kejadian kecelakaan. Penyebab Kecelakaan terbesar adalah faktor manusia (100%), dengan jenis kendaraan terbanyak adalah motor (66%) dengan usia korban kecelakaan terbanyak yaitu 31-40 tahun (25%) dengan tipe kecelakaan terbanyak yaitu depan-belakang (33%).

Berdasarkan Survei perilaku pengguna jalan di temukan pengguna motor yang tidak menggunakan helm yaitu sebesar 25%, tidak menggunakan sabuk pengaman sebanyak 63% dan tidak menyalakan lampu kendaraan pada siang hari sebanyak 35%. Hasil survei inventarisasi pada ruas Jalan Raya Surabaya-Situbondo km 106 Desa Curahsawo Kec. Gending ditemui pada kondisi prasarana jalan yang kurang memadai seperti minimnya rambu yang hanya terdapat 1 rambu, marka yang mengalami kepodaran, 1 warning light yang tidak berfungsi, 8 PJU yang rusak serta kendaraan yang parkir di bahu jalan.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian berada di Kabupaten Probolinggo, Provinsi Jawa Timur tepatnya pada ruas Jalan Raya Surabaya-Situbondo KM 106 Desa Curahsawo Kec. Gending.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan data sekunder dan data primer. Data primer merupakan data yang didapatkan dari hasil survei yang dilakukan di lapangan, sedangkan data sekunder merupakan data yang didapatkan dari suatu instansi yang berkepentingan. Data Primer berupa data inventarisasi jalan, data kecepatan, data perilaku pengguna jalan, dan data HIRA. Data sekunder berupa data kecelakaan 5 tahun terakhir, data kronologi kecelakaan, dan diagram *Collision*.

Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini menggunakan metode kuantitatif berdasarkan data arus lalu lintas yang didapat dari survei di lapangan. Analisis yang digunakan yaitu analisis keselamatan pada ruas jalan berdasarkan karakteristik, faktor penyebab, kronologi, kecepatan, jarak pandang, fasilitas sertapotensi bahaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas

Tabel 1 Data Kecelakaan Berdasarkan Bulan

Bulan	Tahun					Total	Persentase
	2019	2020	2021	2022	2023		
Januari	1	0	0	1	1	3	5%
Februari	2	1	2	1	2	8	13%
Maret	1	0	0	1	1	3	5%
April	1	0	1	1	1	4	6%
Mei	1	1	2	2	3	9	14%
Juni	0	1	2	3	3	9	14%
Juli	2	1	1	1	1	6	10%
Agustus	1	0	1	1	1	4	6%
September	1	1	1	2	1	6	10%
Oktober	2	1	0	1	1	5	8%
November	1	0	1	0	0	2	3%
Desember	1	0	1	1	1	4	6%

Tabel 2 Data Kecelakaan Berdasarkan Hari

Hari	Tahun					Total	Persentase
	2019	2020	2021	2022	2023		
Senin	3	2	1	3	2	11	18%
Selasa	3	0	2	4	7	16	25%
Rabu	1	0	4	2	2	9	14%
Kamis	2	2	2	0	1	7	11%
Jumat	2	0	2	1	0	5	8%
Sabtu	1	2	0	2	1	6	10%
Minggu	2	0	1	3	3	9	14%

Tabel 3 Data Kecelakaan Berdasarkan Waktu

Waktu	Tahun					Total	Persentase
	2019	2020	2021	2022	2023		
00.00-06.00	1	2	2	5	1	11	17%
06.00-12.00	5	3	2	4	6	20	32%
12.00-18.00	5	1	7	2	4	19	30%
18.00-00.00	3	0	1	4	5	13	21%

Tabel 4 Data Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab

Faktor Penyebab	Tahun					Total	Persentase
	2019	2020	2021	2022	2023		
Manusia	14	6	12	15	16	63	100%
Kendaraan	0	0	0	0	0	0	0%
Jalan	0	0	0	0	0	0	0%

Tabel 5 Data Kecelakaan Berdasarkan Faktor Manusia

Faktor Manusia	Tahun					Total	Persentase
	2019	2020	2021	2022	2023		
Lengah	5	3	3	4	13	28	44%
Mengantuk	2	0	1	2	0	5	8%
Lelah	3	1	5	4	0	13	21%
Alkohol	0	0	0	0	0	0	0%
<i>Overspeed</i>	4	2	3	5	3	17	27%

Tabel 6 Data Kecelakaan Berdasarkan Usia

Usia	Tahun					Total	Persentase
	2019	2020	2021	2022	2023		
< 15 tahun	0	0	0	0	0	0	0%
16 - 20 tahun	0	0	2	3	4	9	14%
21 - 30 tahun	2	2	4	4	3	15	24%
31 - 40 tahun	6	1	3	4	2	16	25%
41 - 50 tahun	3	1	1	3	5	13	21%
51 - 60 tahun	2	1	2	0	1	6	10%
> 60 tahun	1	1	0	1	1	4	6%

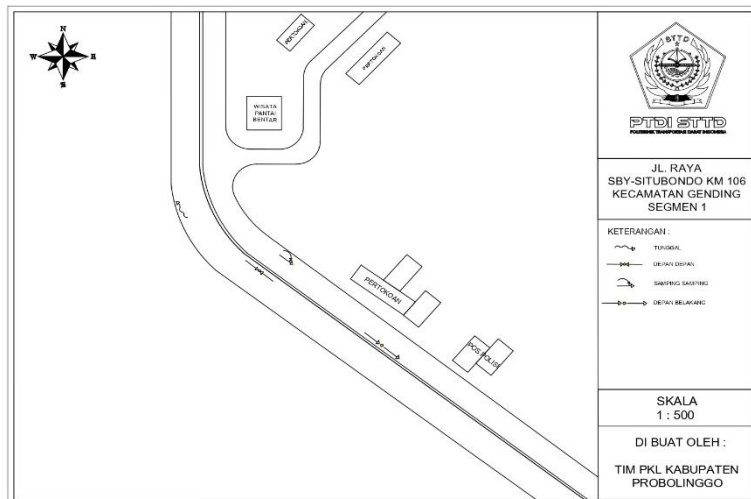
Tabel 7 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan

Jenis Kendaraan	Tahun					Total	Persentase
	2019	2020	2021	2022	2023		
Motor	15	8	13	14	14	64	66%
Mobil	1	0	2	5	4	12	13%
Bus	1	0	0	0	0	1	1%
Truk	2	0	3	6	0	11	11%
Sepeda	0	0	0	1	0	1	1%
Pick up	1	1	2	3	0	7	7%
Lain-lain	1	0	0	0	0	1	1%

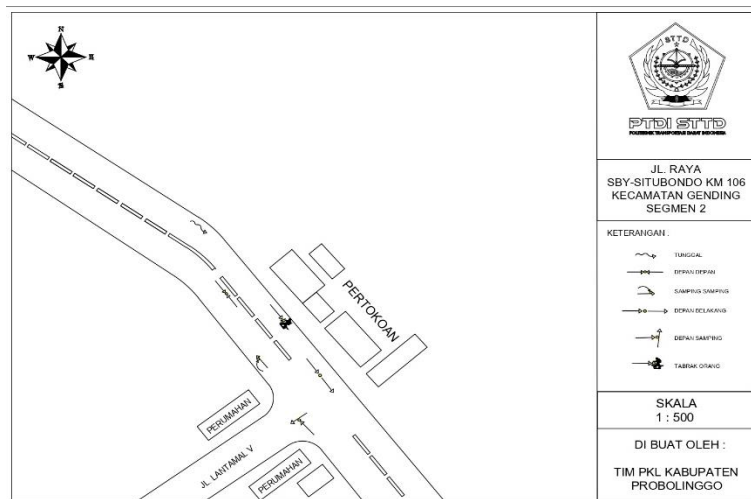
Tabel 8 Data Kecelakaan Berdasarkan Tipe Kecelakaan

Tipe Kecelakaan	Tahun					Total	Persentase
	2019	2020	2021	2022	2023		
Depan-Belakang	3	3	7	5	3	21	33%
Depan-Depan	0	0	0	1	3	4	7%
Samping-samping	3	2	3	3	3	14	22%
Tunggal	5	0	1	3	3	12	19%
Tabrak Lari	1	1	0	0	0	2	3%
Tabrak Beruntun	1	0	0	0	0	1	2%
Tabrak Orang	0	0	0	3	2	5	8%
Depan-samping	1	0	1	0	2	4	6%

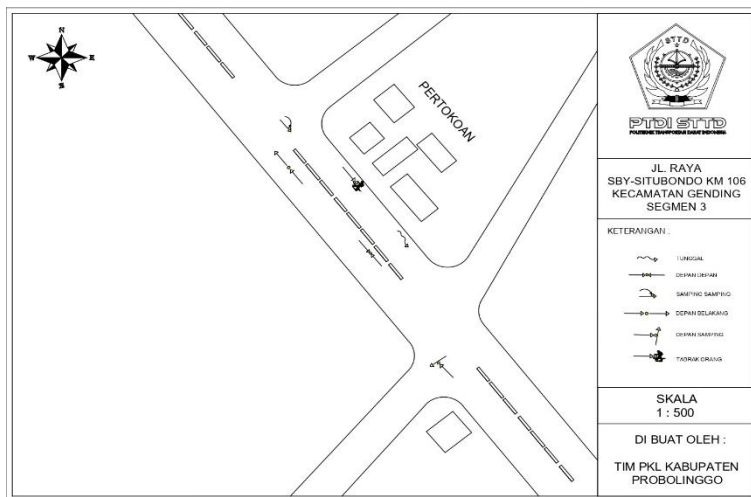
2. Analisis Kronologi Kejadian Kecelakaan (*Diagram Collision*)



Gambar 1 Diagram Collision Segmen 1



Gambar 2 Diagram Collision Segmen 2



Gambar 3 Diagram Collision Segmen 3

3. Analisis Perilaku Pengguna Jalan

Tabel 9 Perilaku Pengguna Sepeda Motor

Nama Ruas	Sepeda Motor																	
	Sampel (30 jumlah kendaraan)		Tidak menggunakan helm				Menggunakan helm				Menyalakan lampu				Tidak Menyalakan lampu			
	Arah masuk	Arah keluar	Masuk	%	Keluar	%	Masuk	%	Keluar	%	Masuk	%	Keluar	%	Masuk	%	Keluar	%
Jl. Raya Surabaya - Situbondo km 106 desa curahsawo kec. Gending	30	30	8	27%	7	23%	22	73%	23	77%	26	87%	13	43%	4	13%	17	57%

Tabel 10 Perilaku Pengguna Kendaraan Roda 4

Nama Ruas Jalan	Sampel (30 kendaraan pagi/siang/sore)		Mobil Penumpang							
			Pengemudi tidak menggunakan sabuk pengaman				Pengemudi menggunakan sabuk pengaman			
	Masuk	Keluar	Masuk	%	Keluar	%	Masuk	%	Keluar	%
Jl. Raya Surabaya - Situbondo km 106 desa curahsawo kec. Gending	30	30	18	60%	20	67%	12	40%	10	33%

4. Analisis Spotspeed dan Persentil 85

Tabel 11 Kecepatan Sesaat Pada Jalan Raya Surabaya – Situbondo km 106 Desa Curahsawo Kecamatan Gending 1 (arah masuk)

No	JENIS KENDARAAN	KEC. MIN	KEC. MAX	RATA-RATA	PERSENTIL 85
1	SEPEDA MOTOR	45	82	64.10	74.00
2	MOBIL	23	53	38.70	44.65
3	PICK UP	24	57	39.40	47.65
4	MPU	24	39	32.43	37.65
5	BUS	31	46	38.53	44.00
6	TRUK	23	52	33.73	41.00

Tabel 12 Kecepatan Sesaat Pada Jalan Raya Surabaya – Situbondo km 106 Desa Curahsawo Kecamatan Gending 1 (arah keluar)

No	JENIS KENDARAAN	KEC. MIN	KEC. MAX	RATA-RATA	PERSENTIL 85
1	SEPEDA MOTOR	41	85	54.33	67.95
2	MOBIL	42	89	61.33	72.65
3	PICK UP	35	71	61.33	66
4	MPU	36	61	46.03	51.65
5	BUS	34	68	55.23	61
6	TRUK	30	79	45.87	55.65

Tabel 13 Kecepatan Sesaat Pada Jalan Raya Surabaya – Situbondo km 106 Desa Curahsawo Kecamatan Gending 2 (arah masuk)

No	JENIS KENDARAAN	KEC. MIN	KEC. MAX	RATA-RATA	PERSENTIL 85
1	SEPEDA MOTOR	42	71	54.53	65.30
2	MOBIL	25	55	40.83	46.65
3	PICK UP	26	55	41.13	49.65
4	MPU	26	41	34.30	38.65
5	BUS	33	48	40.57	46.00
6	TRUK	25	54	35.73	43.00

Tabel 14 Kecepatan Sesaat Pada Jalan Raya Surabaya – Situbondo km 106 Desa Curahsawo Kecamatan Gending 2 (arah keluar)

No	JENIS KENDARAAN	KEC. MIN	KEC. MAX	RATA-RATA	PERSENTIL 85
1	SEPEDA MOTOR	41	83	55.47	66.65
2	MOBIL	44	87	61.73	70.65
3	PICK UP	37	69	57.80	68
4	MPU	38	59	47.50	53.00
5	BUS	36	66	56.57	61
6	TRUK	32	77	47.67	57.65

Tabel 15 Kecepatan Sesaat Pada Jalan Raya Surabaya – Situbondo km 106 Desa Curahsawo Kecamatan Gending 3 (arah masuk)

No	JENIS KENDARAAN	KEC. MIN	KEC. MAX	RATA-RATA	PERSENTIL 85
1	SEPEDA MOTOR	41	73	53.80	67.30
2	MOBIL	26	57	42.53	48.65
3	PICK UP	28	57	42.87	51.00
4	MPU	28	43	36.43	41.65
5	BUS	35	50	42.20	47.30
6	TRUK	27	56	37.73	45.00

Tabel 16 Kecepatan Sesaat Pada Jalan Raya Surabaya – Situbondo km 106 Desa Curahsawo Kecamatan Gending 3 (arah keluar)

No	JENIS KENDARAAN	KEC. MIN	KEC. MAX	RATA-RATA	PERSENTIL 85
1	SEPEDA MOTOR	41	81	56.00	66.65
2	MOBIL	46	85	62.90	70.65
3	PICK UP	39	70	57.93	66
4	MPU	40	68	49.10	54.65
5	BUS	38	67	58.93	65
6	TRUK	34	75	49.03	59.65

5. Analisis Jarak Pandang Henti

Tabel 17 Jarak Pandang Henti Segmen 1 Arah Masuk

No	Jenis Kendaraan	Fungsi Jalan	Kecepatan Rencana (Km/Jam)	Kecepatan (Km/Jam)	fm	Jarak Henti Kendaraan (m)	d Maks	Keterangan
1	Motor	ARTERI	60	74.00	0.33	116.76	85	Melebihi
2	Mobil	ARTERI	60	44.65	0.33	54.82	85	Tidak Melebihi
3	Pick Up	ARTERI	60	47.65	0.33	60.20	85	Tidak Melebihi
4	MPU	ARTERI	60	37.65	0.33	43.08	85	Tidak Melebihi
5	Bus	ARTERI	60	44.00	0.33	53.68	85	Tidak Melebihi
6	TRUK	ARTERI	60	41.00	0.33	48.55	85	Tidak Melebihi

Tabel 18 Jarak Pandang Henti Segmen 1 Arah Keluar

No	Jenis Kendaraan	Fungsi Jalan	Kecepatan Rencana (km/jam)	Kecepatan (Km/Jam)	fm	Jarak Henti Kendaraan (m)	D Maks	Keterangan
1	Motor	ARTERI	60	67.95	0.33	102.31	85	Melebihi
2	Mobil	ARTERI	60	72.65	0.33	113.46	85	Melebihi
3	Pick Up	ARTERI	60	66.00	0.33	97.84	85	Melebihi
4	MPU	ARTERI	60	51.65	0.33	67.72	85	Tidak Melebihi
5	Bus	ARTERI	60	61.00	0.33	86.79	85	Melebihi
6	TRUK	ARTERI	60	55.65	0.33	75.62	85	Melebihi

Tabel 19 Jarak Pandang Henti Segmen 2 Arah Masuk

No	Jenis Kendaraan	Fungsi Jalan	Kecepatan Rencana (Km/Jam)	Kecepatan (Km/Jam)	fm	Jarak Henti Kendaraan (m)	d Maks	Keterangan
1	Motor	ARTERI	60	65.30	0.33	96.26	85	Melebihi
2	Mobil	ARTERI	60	46.65	0.33	58.38	85	Tidak Melebihi
3	Pick Up	ARTERI	60	49.65	0.33	63.92	85	Tidak Melebihi
4	MPU	ARTERI	60	38.65	0.33	44.68	85	Tidak Melebihi
5	Bus	ARTERI	60	46.00	0.33	57.21	85	Tidak Melebihi
6	TRUK	ARTERI	60	43.00	0.33	51.94	85	Tidak Melebihi

Tabel 20 Jarak Pandang Henti Segmen 2 Arah Keluar

No	Jenis Kendaraan	Fungsi Jalan	Kecepatan Rencana (Km/Jam)	Kecepatan (Km/Jam)	fm	Jarak Henti Kendaraan (m)	d Maks	Keterangan
1	Motor	ARTERI	60	66.65	0.33	99.32	85	Melebihi
2	Mobil	ARTERI	60	70.65	0.33	108.65	85	Melebihi
3	Pick Up	ARTERI	60	68.00	0.33	102.43	85	Melebihi
4	MPU	ARTERI	60	53.00	0.33	70.35	85	Tidak Melebihi
5	Bus	ARTERI	60	61.00	0.33	86.79	85	Melebihi
6	TRUK	ARTERI	60	57.65	0.33	79.72	85	Tidak Melebihi

Tabel 21 Jarak Pandang Henti Segmen 3 Arah Masuk

No	Jenis Kendaraan	Fungsi Jalan	Kecepatan Rencana (Km/Jam)	Kecepatan (Km/Jam)	fm	Jarak Henti Kendaraan (m)	d Maks	Keterangan
1	Motor	ARTERI	60	67.30	0.33	100.81	85	Melebihi
2	Mobil	ARTERI	60	48.65	0.33	62.05	85	Tidak Melebihi
3	Pick Up	ARTERI	60	51.00	0.33	66.48	85	Tidak Melebihi
4	MPU	ARTERI	60	41.65	0.33	49.64	85	Tidak Melebihi
5	Bus	ARTERI	60	47.30	0.33	59.57	85	Tidak Melebihi
6	TRUK	ARTERI	60	45.00	0.33	55.43	85	Tidak Melebihi

Tabel 22 Jarak Pandang Henti Segmen 3 Arah Keluar

No	Jenis Kendaraan	Fungsi Jalan	Kecepatan Rencana (Km/Jam)	Kecepatan (Km/Jam)	fm	Jarak Henti Kendaraan (m)	d Maks	Keterangan
1	Motor	ARTERI	60	66.65	0.33	99.32	85	Melebihi
2	Mobil	ARTERI	60	70.65	0.33	108.65	85	Melebihi
3	Pick Up	ARTERI	60	65.65	0.33	97.05	85	Melebihi
4	MPU	ARTERI	60	54.65	0.33	73.61	85	Tidak Melebihi
5	Bus	ARTERI	60	64.65	0.33	94.80	85	Melebihi
6	TRUK	ARTERI	60	59.65	0.33	83.91	85	Tidak Melebihi

6. Analisis HIRA

Tabel 23 Tingkat Kemungkinan Terjadinya Risiko

Tingkat	Deskripsi	Keterangan	Frekuensi Kejadian
1	Rare	Hampir tidak pernah, sangat jarang terjadi	5 tahun sekali
2	Unlike	Jarang terjadi	4 tahun sekali
3	Possible	Dapat terjadi sesekali	3 tahun sekali
4	Likely	Sering terjadi	2 tahun sekali
5	Almost Certain	Dapat terjadi setiap saat	1 tahun sekali

Tabel 24 Kriteria Tingkatan Terjadinya Risiko

Tingkat	Deskripsi	Keterangan
1	Insignificant	Tidak ada cedera, kerugian finansial sangat kecil dan dapat diabaikan
2	Minor	Ada luka dan membutuhkan pertolongan pertama, kerugian finansial kecil
3	Moderate	Cedera membutuhkan perawatan medis, kerugian finansial medium
4	Major	Cedera parah, membutuhkan penanganan rumah sakit secara langsung, kerugian finansial besar
5	Catastrophic	Kematian, kerugian finansial sangat besar

Tabel 25 Matriks Kinerja Tingkat Kemungkinan Terjadinya Risiko

X		Catastrophic	Major	Moderate	Minor	Insignificant
		5	4	3	2	1
Almost certain	5	Extreme	Extreme	High	High	High
Likely	4	Extreme	High	High	Moderate	Moderate
Possible	3	High	High	Moderate	Moderate	Low
Unlike	2	High	Moderate	Moderate	Low	Low
Rare	1	Moderate	Moderate	Low	Low	Low

Tabel 26 Identifikasi Hazard Jalan Raya Surabaya-Situbondo km 106 Desa Curahsawo Kec. Gending.

NOMOR	LOKASI	HAZARD	POTENSI	GAMBAR
1	S 7° 47' 14°, E 113° 16' 51" 135° SE	TERDAPAT PARKIR PADA BAHU JALAN YANG MASUK KE BADAN JALAN	PARKIR INI	
			DISEBABKAN OLEH	
			ADANYA JASA TAMBAL	
			BAN YANG	
			MENGAKIBATKAN	
			KENDARAAN BESAR	
			PARKIR PADA BAHU	
			JALAN, DAN INI DAPAT	
			MENYEBABKAN	
			KECELAKAAN	
			DIKARENAKAN KETIKA	
			PENGENDARA	
			KURANG FOKUS	

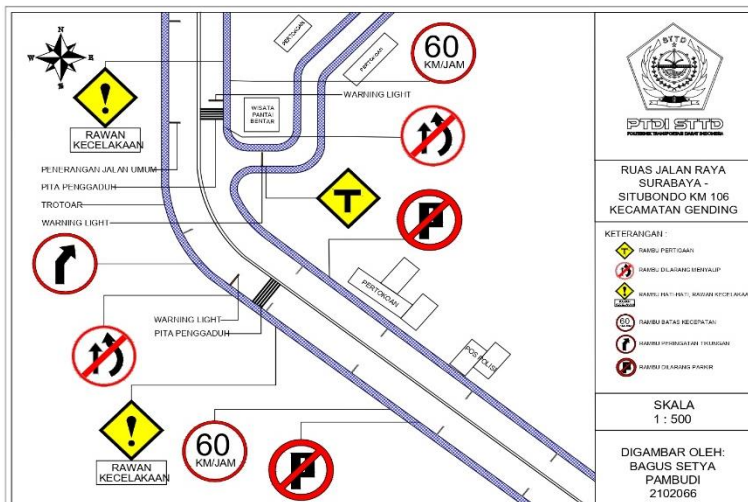
NOMOR	LOKASI	HAZARD	POTENSI	GAMBAR
			DAPAT MENABRAK KENDARAAN TERSEBUT	
2	S 7° 47' 17", E 113° 16' 54" 175 W	TERDAPAT BEBERAPA TUMPUKAN PASIR DI BAHU JALAN DAN TERLALU DEKAT DENGAN BADAN JALAN	PASIR TERSEBUT MENYEBABKAN PENGEMUDI TERUTAMA SEPEDA MOTOR MENGALAMI SLIP DAN TERJATUH DIKARENAKAN LICINNYA JALAN DISEBABKAN OLEH PASIR TERSEBUT	

Tabel 27 HIRA Jalan Raya Surabaya-Situbondo km 106 Desa Curahsawo Kec. Gending

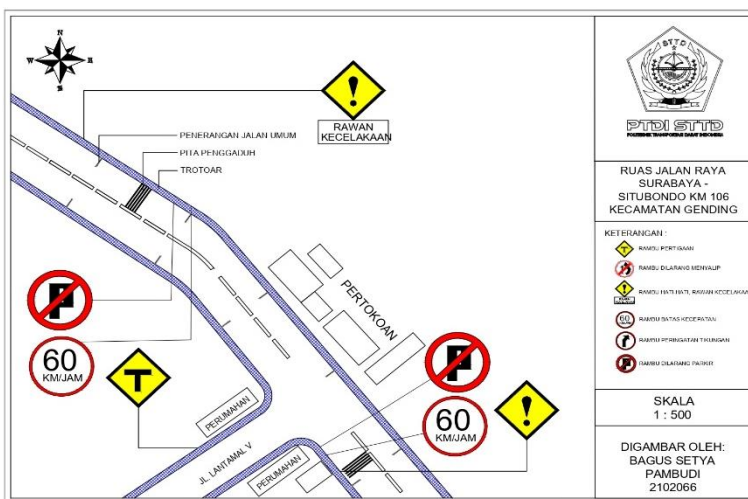
NO	LOKASI	HAZARD	POTENSI	RISIKO	FREKUENSI KEJADIAN	C	L	C x L	RISK LEVEL	PENGENDALIAN RISIKO
1	S 7° 47' 14", E 113° 16' 51" 135 SE	TERDAPAT PARKIR KENDARAAN PADA BAHU JALAN YANG MASUK KE BADAN JALAN	PARKIR INI DISEBABKAN OLEH ADANYA JASA TAMBAL BAN YANG MENGAKIBATKAN KENDARAAN BESAR PARKIR PADA BAHU JALAN, DAN INI DAPAT MENYEBABKAN KECELAKAAN DIKARENAKAN KETIKA PENGENDARA KURANG FOKUS DAPAT MENABRAK KENDARAAN TERSEBUT	KORBAN MENINGGAL DUNIA, KORBAN LUKA RINGAN, KENDARAAN RUSAK	1 TAHUN SEKALI	5	5	5 x 5	EXTREME	MEMBUAT PARKIRAN KHUSUS UNTUK JASA TAMBAL BAN DAN MEMBERI LARANGAN PARKIR DI BAHU JALAN

NO	LOKASI	HAZARD	POTENSI	RISIKO	FREKUENSI KEJADIAN	C	L	C x L	RISK LEVEL	PENGENDALIAN RISIKO
2	S 7° 47' 17", E 113° 16' 54" 175 W	TERDAPAT BEBERAPA TUMPUKAN PASIR DI BAHU JALAN DAN TERLALU DEKAT DENGAN BADAN JALAN	PASIR TERSEBUT MENYEBABKAN PENGEMUDIAN TERUTAMA SEPEDA MOTOR MENGALAMI SLIP DAN TERJATUH DIKARENAKAN LICINNYA JALAN DISEBABKAN OLEH PASIR TERSEBUT	CEDERA PARAH, MEMBUTUHKAN PENANGANAN RUMAH SAKIT SECARA LANGSUNG, KERUGIAN FINANSIAL BESAR	4 TAHUN SEKALI	4	2	4 x 2	MODERATE	MEMINDAHKAN PASIR KE TEMPAT YANG LAIN

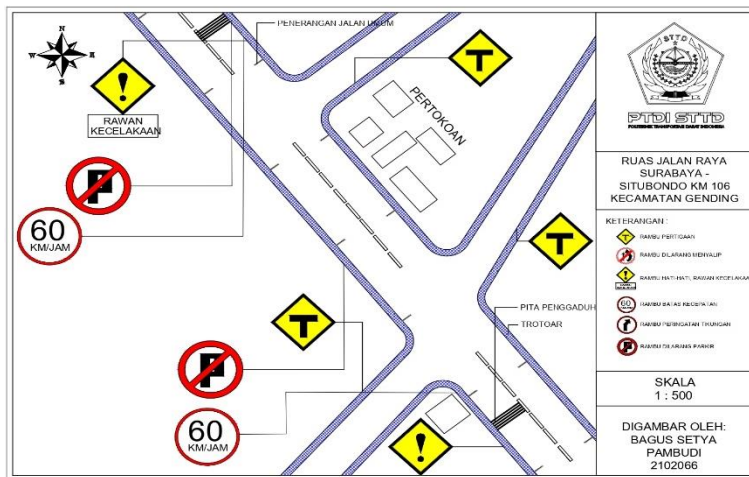
7. Upaya Penanganan



Gambar 4 Desain Upaya Penanganan Segmen 1



Gambar 5 Desain Upaya Penanganan Segmen 2



Gambar 6 Desain Upaya Penanganan Segmen 3

KESIMPULAN

Berdasarkan serangkaian analisis yang telah dilakukan pada ruas Jalan Raya Surabaya-Situbondo Km 106 Kecamatan Gending, dapat ditarik kesimpulan:

1. Pada ruas Jalan Raya Surabaya-Situbondo km 106 Desa Curahsawo Kec. Gending, faktor manusia menjadi penyebab utama kecelakaan dalam 5 tahun terakhir (63 kejadian). Sepeda motor paling sering terlibat (64 kasus), dengan tipe tabrakan depan-belakang terbanyak (21 kejadian). Survei menunjukkan banyak pengendara sepeda motor tidak memakai helm (27% arah masuk, 23% arah keluar) dan tidak menyalakan lampu siang hari (13% arah masuk, 57% arah keluar). Pengemudi mobil juga sering tidak menyalakan lampu (60% arah masuk, 67% arah keluar). Fasilitas jalan di lokasi ini minim dan rusak, termasuk rambu peringatan, marka jalan pudar, PJU rusak, warning light tidak berfungsi, dan guardrail rusak.
2. Tingkat risiko kecelakaan pada Jalan Raya Surabaya-Situbondo km 106 Desa Curahsawo Kec. Gending dengan menggunakan metode HIRA (*Hazard Identification and Risk Assessment*) terdapat 2 potensi bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas yaitu terdapat parkir kendaraan pada bahu jalan yang masuk ke badan jalan dengan tingkat risiko ekstrim dan terdapat beberapa tumpukan pasir di bahu jalan dan terlalu dekat dengan badan jalan dengan tingkat risiko *moderate*.
3. Upaya penanganan untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas pada ruas jalan Raya Surabaya-Situbondo km 106 Desa Curahsawo Kec. Gending di Kabupaten Probolinggo yaitu berupa pengusulan untuk melakukan pengawasan dan penegakkan hukum untuk menimbulkan efek jera bagi pengguna jalan yang melakukan pelanggaran, sosialisasi tentang keselamatan berkendara, melakukan kampanye mengenai keselamatan berkendara, serta desain jalan berkeselamatan yang meliputi perlunya pemasangan rambu lalu lintas berupa rambu larangan dan peringatan. Selanjutnya perbaikan dan penambahan lampu penerangan jalan umum serta pengecatan marka jalan yang telah pudar atau hilang. Kemudian pemasangan trotoar, perbaikan *warning light*, memasang pita penggaduh, dan pemasangan CCTV ETLE.

SARAN

Berdasarkan hasil analisis keselamatan yang telah dilakukan, maka disarankan beberapa hal sebagai meningkatkan keselamatan sebagai berikut:

1. Instansi Dinas Perhubungan Kabupaten Probolinggo dan instansi Polres Kabupaten Probolinggo dapat memperketat pengawasan dan penegakkan hukum bagi pengguna jalan yang melanggar aturan lalu lintas agar menimbulkan efek jera dan tidak mengulangi kesalahan tersebut.
2. Melakukan sosialisasi tentang keselamatan berkendara kepada masyarakat.

3. Pemasangan fasilitas perlengkapan jalan seperti pemasangan rambu lalu lintas, perbaikan dan penambahan penerangan jalan umum, pemasangan pita penggaduh, perbaikan *warning light*, pelebaran bahu jalan, pemasangan trotoar serta pemasangan ETLE.

DAFTAR PUSTAKA

- Republik Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Jakarta. 2009
- Republik Indonesia. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2011 tentang Manajemen Dan Rekayasa Analisis Dampak Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas. Jakarta. 2011.
- Kementerian Perhubungan. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 61 Tahun 1993 tentang Rambu-Rambu Lalu Lintas Di Jalan. Jakarta. 1993.
- Kementerian Perhubungan. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas. Jakarta. 2014.
- Kementerian Perhubungan. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 34 Tahun 2014 tentang Marka Jalan. Jakarta. 2014.
- Kementerian Perhubungan. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 111 Tahun 2015 tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan. Jakarta. 2015.
- Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat. Pedoman Perencanaan Geometrik Jalan. Jakarta. 2005.
- Departemen Permukiman dan Perencanaan Wilayah. Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas. Jakarta. 2004.
- Balai Teknik Lalu Lintas dan Lingkungan Jalan Inspeksi keselamatan jalan. Edited by M. Idris. Bandung: Balai Teknik Lalu Lintas dan Lingkungan Jalan Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan & Jembatan. 2006.
- Nurul, K. Analisis Pengaruh Human Error, Kondisi Kendaraan Dan Kondisi Jalan Terhadap Kecelakaan Lalu Lintas Pada Pengendara Sepeda Motor Di Jalan Geyer–Purwodadi Kab. Grobogan. [*Skripsi*]. Program Studi S1 Transportasi, Universitas Maritim AMNI, Semarang. 2020.
- Sukirman, S. *Dasar-dasar perencanaan geometrik jalan*. Nova, Bandung, 201. 1999.