

# STUDI FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN PADA RUAS JALAN BATAS KABUPATEN BANJAR DAN KABUPATEN TAPIN – KOTA RANTAU

Iskandar<sup>1</sup>, Robiatul Adawiyah<sup>2</sup>, Ahdi Surya<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Sipil, 22201, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari,  
NPM16640300

<sup>2</sup>Teknik Sipil, 22201, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari,  
NIDN 1114028801

<sup>3</sup>Teknik Sipil, 22201, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari,  
NIDN 1126058001

E-mail :

## ABSTRAK

Faktor penyebab kecelakaan lalu lintas yang antara lain pemakai jalan, kendaraan dan factor alam. Ruas jalan Kabupaten Tapin – Kota Rantau sepanjang 21 km yang merupakan ruas jalan Negara menghubungkan kota Banjarmasin ke beberapa Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Balangan, Tabalong dan ke perbatasan Kalimantan Timur. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui dimana lokasi yang sering terjadi kecelakaan lalu lintas (*black spot*) pada segmen jalan batas Kabupaten Tapin dengan Kabupaten Banjar. Adapun metodologi dari penelitian ini berupa metodologi kooperatif dan evaluative. Kesimpulan dari penelitian ini diketahui lokasi rawan kecelakaan (*black spot*) pada ruas jalan batas Kabupaten Banjar dan Kabupaten Tapin sampai Kota Rantau sebanyak 3 tempat dalam 5 tahun terakhir, lokasi yang pertama Karangany Putih, Pulau Pinang dengan 52 kasus ini dikarenakan banyaknya tikungan tajam dan ada jembatan sempit serta tanjakan dan turunan jalan. Lokasi kedua Pasar Binuang dan Simpang Binuang – Batu Hapu dengan 40 kasus, yang diakibatkan oleh tanjakan, turunan dan tikungan, POM bensin, pasar Binuang – Batu Hapu. Lokasi ketiga yaitu Swato Tatakan sebanyak 36 kasus, faktor dominan penyebab kecelakaan adalah faktor kondisi lingkungan dan kecepatan pengendara.

**Kata Kunci :** Daerah Rawan Kecelakaan, Volume Lalu lintas, Kecepatan, Lingkungan

---

## ABSTRACT

*Factors causing traffic accidents include road users, vehicles and natural factors. The road section of Tapin Regency – Rantau City is 21 km long, which is a state road linking the city of Banjarmasin to several districts of Hulu Sungai Tengah, Balangan, Tabalong and to the border of East Kalimantan. The purpose of this study was to find out where the location of the frequent traffic accidents (black spots) on the boundary road segment between Tapin Regency and Banjar Regency. The methodology of this research is a cooperative and evaluative methodology. The conclusion of this study is that there are accident-prone locations (black spots) on the border roads of Banjar Regency and Tapin Regency to Rantau City as many as 3 places in the last 5 years, the first location is Karangany Putih, Pulau Pinang with 52 cases due to the many sharp turns and there are narrow bridges as well as road climbs and descents. The second location is Binuang Market and Simpang Binuang – Batu Hapu with 40 cases, caused by uphill, downhill and bends, petrol stations, Binuang market – Batu Hapu. The third location is Swato Tatakan with 36 cases, the dominant factors causing accidents are environmental conditions and driver speed.*

**Keywords:** Accident Prone Areas, Traffic Volume, Speed, Environment

## PENDAHULUAN

pertumbuhan sarana (kendaraan) tidak seimbang dengan pertumbuhan dari prasarana (jalan) transportasi kota. Ketidakseimbangan ini terjadi karena jumlah pemakai jalan (orang/kendaraan) tidak sesuai dengan jumlah ruas jalan. Hal ini mengakibatkan jumlah volume lalu lintas yang amat besar ini menjadi salah satu sebab terjadinya rawan kecelakaan. Banyak faktor penyebab kecelakaan lalu lintas yang antara lain pemakai jalan, aspek fisik dari jalan tersebut, kendaraan yang dikendarai serta juga faktor alam dan lingkungan.

Ruas jalan Batas Kabupaten Tapin – Kota Rantau sepanjang 21 km yang merupakan ruas jalan Negara menghubungkan kota Banjarmasin ibukota Provinsi Kalimantan Selatan menghubungkan ke beberapa kabupaten di Provinsi Kalimantan Selatan yang antara lain ke Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Balangan, Tabalong dan terus ke perbatasan Kalimantan Timur.

## METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian dengan judul Studi Faktor Penyebab Kecelakaan Pada Ruas Jalan Batas Kabupaten Banjar dan Kabupaten Tapin – Kota Rantau adalah seperti pada peta dibawah ini:



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

### - Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan penelitian yang digunakan meteran (50 meter) di ambil setiap 100 meter dengan asumsi bahwa jalan tersebut adalah lurus, juga meteran tarik panjang 5 meter dan 10 meter dan juga digunakan beberapa macam kamera untuk bahan dokumentasi serta dilengkapi juga dengan alat GPS beserta seperangkat lengkap komputer dengan program design grafis lengkap dengan printer A3.

### - Tahapan-Tahapan Penelitian

Tahapan-tahapan penelitian dengan judul Studi Faktor Penyebab Kecelakaan Pada Ruas Jalan Batas Kabupaten Banjar dan Kabupaten Tapin – Kota Rantau dimulai dari pemilihan topik dan seterusnya dilakukan pencarian literatur-literatur yang sesuai dengan topik ini guna mendukung lancarnya penelitian yang akan dilakukan, adapun tahapan-tahapan berikutnya adalah:

#### 1. Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder ini yaitu data yang didapat dari pihak kedua yang antara lain dari kepolisian resort Kabupaten Tapin, wawancara dengan masyarakat pada segmen-segmen tertentu sepanjang lokasi segmen jalan yang diteliti, pada tahap ini juga dilakukan pra survei pada ruas jalan batas Kabupaten Banjar dan Kabupaten Tapin – Kota Rantau untuk melihat keadaan lapangan guna menghindari ketidaksesuaian antara tujuan awal dan pengetahuan peneliti terhadap kondisi objek penelitian yang sebenarnya dengan demikian dapat direncanakan kapan dilakukan survei dan berapa jumlah surveyor yang diperlukan serta strategi apa yang paling tepat untuk dijalankan.

#### 2. Tahap Identifikasi

Pada tahap ini dilakukan penelaahan kembali terhadap latar belakang dan permasalahannya agar strategi yang kita jalankan sesuai dengan tujuan yang kita tetapkan untuk itu perlu studi terhadap beberapa literatur dan berbagai penelitian yang telah dilakukan guna membuka wacana dan memperdalam teori yang relevan.

#### 3. Tahap Tinjauan Awal

Pada tahap ini dilakukan pra survei pada ruas jalan Batas Kabupaten Tapin – ke Kota Rantau untuk melihat keadaan lapangan guna menghindari ketidaksesuaian antara tujuan awal dan pengetahuan penulis terhadap kondisi objek penelitian yang sebenarnya dengan demikian dapat direncanakan kapan dilakukan survei dan berapa jumlah surveyor yang diperlukan serta strategi apa yang paling tepat untuk dijalankan.

#### 4. Tahap Pengolahan Data

Semua data yang ada dikelompokkan menjadi masing-masing kelompok sesuai dengan keperluan penelitian dan diolah menjadi tabel dan grafik. Adapun analisa data dilakukan dengan uji dua rataan untuk mengetahui pengaruh kepemilikan SIM, jenis kelamin pelaku dan untuk mengetahui pengaruh geometrik jalan di daerah rawan kecelakaan. Sedangkan uji varian dilakukan untuk mengetahui profesi, tingkat pendidikan dan umur pelaku dalam hal melihat pengaruhnya terhadap kecelakaan. Untuk meneliti karakteristik pengemudi khususnya di daerah rawan kecelakaan dilakukan dengan metode proporsi yaitu terhadap umur, tingkat pendidikan, kepemilikan SIM dan profesi pengemudi.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi kecelakaan yang terjadi pada ruas jalan di Kabupaten Tapin yaitu: untuk Jalan Nasional kecelakaan lalu lintas terjadi pada Ruas Jalan Ds Tungkap (Bts. Kab. Tapin) – Rantau nomor link 003 2, Ruas Jalan Jalan Ahmad Yani (Rantau) nomor link 003.21.

##### 1. Penentuan Lokasi Rawan Kecelakaan pada Ruas Jalan yang Ditinjau

Untuk mengetahui bahwa suatu lokasi merupakan daerah rawan kecelakaan perlu diketahui data-data yang dapat mendukung agar dapat diketahui pada lokasi mana yang mempunyai tingkat kecelakaan yang tinggi dan kelas kecelakaan atau tingkat fatalitas yang tinggi. Data-data yang dimaksud yaitu jumlah kecelakaan pada lokasi studi, data LHR dan kelas kecelakaan. Dari data setelah diolah di dapat lokasi rawan kecelakaan pada lokasi studi.

##### 2. Jumlah Kecelakaan Per Kilometer (Per Km) Pada Ruas Jalan yang Ditinjau Pada 5 Tahun Yang Lewat, Kondisi Daerah Rawan Kecelakaan dan Lokasi

Jumlah Kecelakaan yang terjadi selama periode Tahun 2015 sampai dengan Tahun 2019 per kilometer (per km) pada ruas jalan yang ditinjau dari laporan Kepolisian Resort Tapin, Puskesmas dan RSUD Datu Sanggul dapat dilihat jumlah kecelakaan pada ruas jalan pada Tabel berikut:

**Tabel 1. Jumlah Kecelakaan pada Ruas Jalan yang Ditinjau**

No	Ruas Jalan dan Nomor Ruas Jalan	STA	JUMLAH KECELAKAAN					Jumlah
			2015	2016	2017	2018	2019	
1	Ruas Jalan Ds.Tungkap (Bts Kab. Tapin) – Rantau Nomor link 003 2	82 s/d 109	40	45	65	73	48	271
2	Ruas Jalan Jalan Ahmad Yani (Rantau) Nomor Link 600 lewat By Pass	109 s/d 113	12	9	15	18	12	66
						<b>TOTAL</b>	<b>337</b>	

Kepolisian Resort Tapin, Puskesmas dan RSUD Datu Sanggul (2019)

##### 3. Kelas Kecelakaan pada Ruas Jalan yang Ditinjau

Kelas Kecelakaan per kilometer pada ruas jalan yang ditinjau memperlihatkan bagaimana kecelakaan dapat digolongkan ke dalam kelas kecelakaan yakni: Meninggal Dunia (MD), Luka Berat (LB), Luka Ringan (LR) dan Kerugian Material (DO). Kelas Kecelakaan per kilometer pada ruas jalan pada lokasi studi dapat dilihat pada lampiran D.2 sedangkan kelas kecelakaan pada ruas jalan yang ditinjau dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

**Tabel 2. Kelas Kecelakaan pada Ruas Jalan yang Ditinjau**

Lokasi Kecelakaan	Sta	Tahun 2015				Tahun 2016				Tahun 2017				Tahun 2018				Tahun 2019				Th. 2015 s/d 2019			
		MD	LB	LR	DO	MD	LB	LR	DO																
		jiwa	jiwa	jiwa	jiwa	jiwa	jiwa	jiwa	jiwa																
I	82 s/d 109	8	6	4	1	5	9	6	0	12	6	12	2	5	10	15	1	20	17	20	2	50	48	57	6

II	109 s/d 113	0	1	1	0	0	2	1	1	0	6	1	0	3	0	2	1	3	3	1	0	6	12	6	2
----	-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---

Sumber: Kepolisian Resort Tapin (2019)

Keterangan :

Lokasi Kecelakaan I: Ruas Jalan Ds Tungkup (Bts Kab. Tapin)-Rantau No. Link 003 2

Lokasi Kecelakaan II: Ruas Jalan A Yani Rantau

#### 4. Data LHR pada Ruas Jalan yang Ditinjau

Dalam penentuan lokasi rawan kecelakaan salah satu yang diperlukan adalah LHR atau Lintas Harian Rata-Rata yaitu jumlah rata-rata lalu lintas kendaraan yang dicatat selama 24 jam sehari untuk kedua jurusan. Data LHR pada ruas jalan yang ditinjau dapat dilihat pada Tabel 3. berikut:

**Tabel 3. Data LHR di Ruas Jalan yang Ditinjau dari Tahun 2015 s/d Tahun 2019**

Loka- si	2015		2016		2017		2018		2019	
	Kend/ hr	smp								
I	13.483	11.564	14.388	12.212	16.826	13.955	17.382	14.591	15.829	13.161
II	8.045	5.959	8.878	6.669	9.707	7.238	10.548	7.927	11.394	8.313

Sumber : Dinas PU Kab. Tapin dan Bappeda Kab. Tapin (2019)

#### 5. Tata Guna Lahan

Tata guna lahan merupakan gambaran penggunaan lahan untuk kepentingan pemerintah, swasta dan masyarakat yang ada disepanjang kiri kanan jalan di daerah lokasi rawan kecelakaan. Dalam tulisan ini tata guna lahan dibagi beberapa tipe dibagi pada jalan luar kota dan jalan dalam kota. Tipe penggunaan lahan dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

**Tabel 4. Tipe Penggunaan Lahan pada Kiri-Kanan Jalan**

Tipe	Jalan Dalam Kota	Jalan Luar Kota
	Kondisi pada kiri-kanan jalan	Kondisi pada kiri-kanan jalan
A	Permukiman hampir tidak ada kegiatan	Perkebunan/pertanian/daerah belum berkembang tidak ada kegiatan
B	Permukiman, beberapa angkutan umum	Beberapa permukiman dan kegiatan rendah
C	Daerah industri dengan toko- toko dipinggir jalan	Perdesaan, kegiatan permukiman dan pasar/kios/warung
D	Daerah niaga dengan aktivitas sisi jalan yang tinggi	Perdesaan beberapa kegiatan Pasar dan perniagaan
E	Daerah niaga dengan aktivitas sisi jalan yang sangat tinggi	Dekat perkotaan, kegiatan pasar/perniagaan dan industri

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia, Dirjen Bina Marga Dep. PU (2017)

Penggunaan lahan pada lokasi rawan kecelakaan pada ruas jalan yang ditinjau dapat dilihat pada Tabel 5 :

**Tabel 5. Tipe Penggunaan Lahan di Daerah Rawan Kecelakaan**

Ruas Jalan	STA	Jenis Kegiatan	Tipe	Ket
I	83 + 000 – 84 + 000	Perdesaan, kegiatan permukiman	C	Luar Kota
	84 + 000 – 85 + 000	Perdesaan, kegiatan permukiman	C	Luar Kota
	85 + 000 – 86 + 000	Perdesaan, kegiatan permukiman pasar	D	Luar Kota
	90 + 000 – 91 + 000	Perdesaan, kegiatan permukiman pasar	D	Luar Kota

Ruas Jalan	STA	Jenis Kegiatan	Tipe	Ket
	91 + 000 – 92 + 000	Perdesaan, kegiatan permukiman pasar	D	Luar Kota
	92 + 000 – 93 + 000	Perdesaan, kegiatan permukiman pasar	D	Luar Kota
	98 + 000 – 99 + 000	Perdesaan, kegiatan permukiman pasar	D	Luar Kota
	101 + 000 – 102 + 000	Perdesaan, kegiatan permukiman pasar	D	Luar Kota
	106 + 000 – 107 + 000	Perdesaan, kegiatan permukiman	C	Luar Kota
	107 + 000 – 108 + 000	Perdesaan, kegiatan permukiman	C	Luar Kota
II	111 + 000 – 112 + 000	Daerah industri dengan toko-toko dipinggir jalan	C	Dalam Kota

Sumber : Hasil Analisis

## 6. Pelaku Kecelakaan

Pelaku kecelakaan yang ada pada lokasi studi dan di daerah rawan kecelakaan dikelompokkan berdasarkan umur, jenis kelamin dan profesi. Kondisi ini akan memberikan gambaran tentang masing-masing kejadian pada tahun 2015 sampai tahun 2019. Untuk pelaku kecelakaan berdasarkan umur dikelompokkan menjadi 7 (tujuh) kelompok umur, yaitu: 0-15 tahun, 16-21 tahun, 22-30 tahun, 31-40 tahun, 41-50 tahun, 51-60 tahun dan diatas 60 tahun. Pelaku berdasarkan Jenis kelamin dikelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok yaitu: laki-laki dan perempuan, sedangkan pelaku berdasarkan profesi dikelompokkan menjadi 5 (lima) kelompok yaitu: PNS (termasuk TNI/POLRI), Mahasiswa, Pelajar, Sopir dan Swasta.

**Tabel 6. Pelaku Kecelakaan Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin dan Profesi pada Lokasi Studi**

No	Pelaku Kecelakaan	2015	2016	2017	2018	2019	Total
I.	<u>Berdasarkan Umur</u>						
1.	0 – 15 tahun	9	6	8	9	18	50
2.	16 – 21 tahun	6	13	21	13	25	78
3.	22 – 10 tahun	16	15	35	31	42	139
4.	31 – 40 tahun	10	21	13	29	38	111
5.	41 – 50 tahun	8	8	14	12	31	73
6.	51 – 60 tahun	7	3	8	7	8	33
7.	Diatas 60 tahun	0	3	3	5	7	18
	Jumlah	56	69	102	106	169	502
II.	<u>Berdasarkan Jenis Kelamin</u>						
1.	Laki-Laki	44	58	93	97	151	443
2.	Perempuan	12	11	9	9	18	59
	Jumlah	56	69	102	106	169	502
III.	<u>Berdasarkan Profesi</u>						
1.	PNS, TNI dan POLRI	1	2	1	1	4	9
2.	Mahasiswa	2	3	2	6	9	22
3.	Pelajar	12	10	18	16	27	83
4.	Sopir	6	9	7	16	26	64
5.	Swasta	33	43	74	67	101	318
	Jumlah	54	67	102	106	167	496

Sumber : Kepolisian Resort Tapin (2019)

**Tabel 7 Pelaku Kecelakaan Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin dan Profesi pada Lokasi Rawan Kecelakaan**

No	Pelaku Kecelakaan	2015	2016	2017	2018	2019	Total
I.	<u>Berdasarkan Umur</u>						

1.	0 – 15 tahun	4	6	6	7	13	36
2.	16 – 21 tahun	3	10	14	10	17	54
3.	22 – 30 tahun	5	10	17	21	29	82
4.	31 – 40 tahun	5	18	7	21	32	83
5.	41 – 50 tahun	6	7	10	6	22	51
6.	51 – 60 tahun	3	2	4	6	8	23
7.	Diatas 60 tahun	0	1	2	0	3	6
	Jumlah	26	54	60	71	124	335
II.	<u>Berdasarkan Jenis Kelamin</u>						
1.	Laki-Laki	20	44	55	63	105	287
2.	Perempuan	6	10	5	8	19	48
	Jumlah	26	54	60	71	124	335
III.	<u>Berdasarkan Profesi</u>						
1.	PNS, TNI dan POLRI	1	1	1	1	2	6
2.	Mahasiswa	1	1	2	2	2	8
3.	Pelajar	5	6	9	12	20	52
4.	Sopir	4	5	5	12	18	44
5.	Swasta	15	41	43	44	82	225
	Jumlah	26	54	60	71	124	335

Sumber : Kepolisian Resort Tapin (2019)

## 6. Jenis Kendaraan

Jenis kendaraan yang terlibat kecelakaan pada lokasi studi dan di daerah rawan kecelakaan dikelompokkan menjadi 6 (enam) jenis. Data kejadian diambil dari tahun 2015 sampai tahun 2019.

**Tabel 8. Jenis Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan di Lokasi Rawan Kecelakaan**

No	Tipe Tabrakan	2015	2016	2017	2018	2019	Total
1.	Pejalan Kaki	2	7	6	6	7	28
2.	Tak Bermotor	0	1	1	5	2	9
3.	Sepeda Motor	17	31	40	42	72	202
4.	Mobil Penumpang	3	7	7	15	20	52
5.	Bus	0	0	0	0	0	0
6.	Truk Kecil-Sedang	4	5	9	9	18	45
7.	Truk Besar	0	0	0	0	1	1
	Jumlah	26	51	63	77	120	337

Sumber : Kepolisian Resort Tapin (2009)

## 7. Geometrik Jalan

Di daerah rawan kecelakaan terdapat banyak akses jalan baik jalan umum maupun jalan masuk ke lingkungan perumahan, perkantoran dan fasilitas umum. Dari daerah rawan kecelakaan pada lokasi studi di dapat data geometrik jalan menjadi 2 (dua) kondisi yaitu: Kondisi Geometrik Horisontal dan Kondisi Cross Section (penampang melintang). Data Angka kecelakaan di daerah tikungan dan jalan lurus, serta di daerah persimpangan dan non persimpangan juga data-data tikungan serta angka kecelakaan di pusat kota dan di jalan luar kota, dapat dilihat pada Tabel 4.14, Tabel 4.15, dan Tabel 4.16 berikut.

**Tabel 9. Geometrik Jalan di Daerah Rawan Kecelakaan**

Ru- as Ja- lan	STATION	Kondisi Geometrik Horisontal					Penampang Melintang		
		Lurus (m)	Tiku- ngan (m)	Lurus (m)	Tiku- ngan (m)	Lurus (m)	Lebar jalur lalin (m)	Lebar Bahu (m)	Lebar Medi- an/ Tro- toar (m)
I	83+000-84+000	665	335	0	0	0	6	2x1,5m	0
	84+000-85+000	0	140	335	110	415	6	2x1,5m	0
	85+000-86+000	230	180	258	97	235	6	2x1,5m	0
	90+000-91+000	1000	0	0	0	0	6	2x1,5m	0
	91+000-92+000	785	58	157	0	0	6	2x1,5m	0

	92+000-93+000	1000	0	0	0	0	6	2x1,5m	0
	98+000-99+000	80	130	300	148	342	6	2x1,5m	0
	101+000-102+000	1000	0	0	0	0	6	2x1,5m	0
	106+000-107+000	684	36	162	38	80	6	2x1,5m	0
	107+000-108+000	60	110	230	92	508	6	2x1,5m	0
II	111+000-112+000	0	78	650	62	210	6	2x1,5m	0

Sumber: Hasil Survey

Data kondisi geometrik tersebut di dapat dari hasil survey, dari hasil survey tersebut diketahui bahwa kondisi geometrik jalan di lokasi rawan kecelakaan ternyata kondisi jalan tersebut terdiri dari beberapa macam alinyemen horizontal pada masing-masing segmennya yaitu terdiri dari:

- Lurus sebanyak 7 lokasi
- Lurus – Tikungan sebanyak 1 lokasi
- Lurus – Tikungan – Lurus sebanyak 3 lokasi
- Lurus – Tikungan – Lurus – Tikungan – Lurus sebanyak 9 lokasi
- Tikungan – Lurus – Tikungan – Lurus sebanyak 2 lokasi

**Tabel 10. Angka Kecelakaan pada Tikungan dan Jalan Lurus di Daerah Rawan Kecelakaan**

Ruas Jalan	STATION	Jumlah Kecelakaan	
		Tikungan	Lurus
I	83 + 000 – 84 + 000	2	6
	84 + 000 – 85 + 000	1	9
	85 + 000 – 86 + 000	1	7
	90 + 000 – 91 + 000	0	5
	91 + 000 – 92 + 000	0	4
	92 + 000 – 93 + 000	0	8
	98 + 000 – 99 + 000	2	3
	101 + 000 – 102 + 000	0	6
	106 + 000 – 107 + 000	1	11
	107 + 000 – 108 + 000	2	8
II	111 + 000 – 112 + 000	0	5

Sumber: Kepolisian Resort Tapin (2019)

Prosentase kecelakaan pada tikungan pada lokasi rawan kecelakaan sebesar  $29/(29 + 128) \times 100\% = 18.47\%$  sedangkan prosentase kecelakaan pada kondisi jalan yang lurus sebesar  $100\% - 18.47\% = 81,53\%$ .

**Tabel 11. Angka Kecelakaan pada Persimpangan dan Non Persimpangan di Daerah Rawan Kecelakaan**

Ruas Jalan	Daerah Rawan Kecelakaan (STA)	Jumlah Kecelakaan	
		Persimpangan	Non Persimpangan
I	83 + 000 – 84 + 000	1	7
	84 + 000 – 85 + 000	2	8
	85 + 000 – 86 + 000	2	6
	90 + 000 – 91 + 000	1	4
	91 + 000 – 92 + 000	0	4
	92 + 000 – 93 + 000	1	7
	98 + 000 – 99 + 000	1	4
	101 + 000 – 102 + 000	1	5
	106 + 000 – 107 + 000	5	7
	107 + 000 – 108 + 000	3	7
II	111 + 000 – 112 + 000	2	3

Sumber: Kepolisian Resort Tapin (2019)

Prosentase kecelakaan pada Persimpangan pada lokasi rawan kecelakaan sebesar  $34/(34 + 123) \times 100\% = 21.66\%$  sedangkan prosentase kecelakaan pada non persimpangan sebesar  $100\% - 21,66\% = 78,34\%$ .

## 8. Waktu Kejadian

Pengaruh waktu kejadian terhadap terjadinya kecelakaan dilokasi studi dan di daerah rawan kecelakaan, dikelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok waktu.

**Tabel 12. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian di Lokasi Studi**

Ruas Jalan	Station	Waktu Kejadian										Total
		Siang					Malam					
		2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	
I	83+000-109+000	37	40	38	41	34	14	17	18	19	13	271
II	109+000-113+000	6	7	11	9	7	4	5	7	6	4	66
Jumlah		42	47	49	50	41	18	22	25	25	17	337

Sumber: Kepolisian Resort Tapin (2019)

## 9. Kondisi Permukaan Jalan

Pada lokasi rawan kecelakaan kondisi permukaan jalan diruas jalan lokasi studi pada umumnya tiap tahun dalam suatu Segmen Ruas Jalan ada bagian jalan dalam segmen tersebut yang mengalami kerusakan berupa cacat permukaan berupa Lubang (potholes) yang ukurannya antara 0,01 m<sup>2</sup> s/d 1 m<sup>2</sup> sehingga, dengan kondisi yang demikian maka akan dibuat tabel yang nantinya akan memperlihatkan bagaimana pada daerah rawan kecelakaan tersebut suatu kejadian kecelakaan disebabkan oleh kerusakan jalan. Sumber data diambil dari data kecelakaan lalu lintas dari Kepolisian Resort Tapin.

**Tabel 13. Kejadian Kecelakaan Akibat Jalan Berlubang di Lokasi Rawan Kecelakaan**

Ruas Jalan	Station	Kecelakaan akibat jalan berlubang					Total kecelakaan				
		2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
I	83+000- 84+000	0	0	0	1	0	0	0	0	4	4
	84+000-85+000	0	0	0	1	0	0	2	1	2	4
	85+000-86+000	1	0	0	0	0	1	4	3	0	1
	90+000-91+000	0	0	1	0	0	0	0	2	1	2
	91+000-92+000	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
	92+000-93+000	0	0	0	2	2	1	1	1	2	4
	98+000-99+000	1	0	0	0	2	1	0	1	0	3
	101+000-102+000	1	0	0	1	1	1	0	1	1	3
	106+000-107+000	1	1	1	0	0	2	3	3	1	3
107+000-108+000	0	0	0	1	0	0	3	4	1	2	
II	111+000-112+000	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1
Jumlah		4	1	2	6	5	6	15	18	12	30

Sumber : Kepolisian Resort Tapin (2019)

## 10. Kecepatan Kendaraan

Pada lokasi rawan kecelakaan diruas jalan lokasi studi, kecepatan tinggi termasuk penyebab terjadinya kecelakaan. Untuk mengetahui kecepatan kendaraan yang melalui lokasi studi maka survey dilakukan pada waktu tidak sibuk yaitu diantara jam 05.00 sampai dengan jam 06.00 wita dan pada waktu jam sibuk yaitu antara jam 12.00 wita sampai dengan 13.00 wita di lokasi dalam kota Rantau dan jalan 17.00 sampai dengan 18.00 wita di lokasi luar kota Rantau. Dapat diartikan bahwa jika kendaraan dikendarai dengan kecepatan pada waktu tidak sibuk sedangkan situasi jalan pada waktu sibuk maka kendaraan berkecepatan tinggi atau apabila kecepatan melebihi dari kecepatan yang tertera pada Tabel Kecepatan kendaraan pada waktu sibuk pada lokasi studi juga dapat disebut kendaraan berkecepatan tinggi.

**Tabel 14. Kecepatan Kendaraan pada Ruas Jalan Lokasi I**

Lokasi Ruas Jalan	Kecepatan (km/jam)	Jumlah Kendaraan waktu tidak sibuk (off peak) dalam buah				Jumlah Kendaraan waktu sibuk (per hour) dalam buah			
		MC	MP	Truk	Bus	MC	MP	Truk	Bus

Lokasi Ruas Jalan	Kecepatan (km/jam)	Jumlah Kendaraan waktu tidak sibuk (off peak) dalam buah				Jumlah Kendaraan waktu sibuk (per hour) dalam buah			
		MC	MP	Truk	Bus	MC	MP	Truk	Bus
I	25	0	0	0	0	12	14	97	5
	30	0	0	5	0	16	34	21	4
	32	0	0	1	0	40	15	1	1
	34	3	0	1	0	115	24	2	0
	38	5	0	2	0	193	89	2	0
	40	9	0	2	1	320	120	2	0
	42	14	0	2	0	100	21	2	0
	44	7	4	6	0	46	7	2	0
	46	3	2	6	0	43	9	1	0
	48	4	3	1	0	20	11	2	0
	50	6	5	1	1	5	4	2	0
	52	15	6	5	0	5	2	0	0
	54	23	12	7	1	9	1	0	0
	58	14	12	8	0	4	1	1	0
	60	14	13	3	0	5	4	1	0
	62	21	22	10	0	9	1	0	0
	64	7	7	3	0	2	1	0	0
	66	21	3	2	0	2	1	0	0
	68	7	4	0	0	3	0	0	0
	70	148	20	0	0	3	1	0	0
	72	26	8	0	1	0	0	0	0
	74	7	16	0	0	1	0	0	0
	76	14	8	0	0	0	0	0	0
	78	6	4	0	0	1	0	0	0
	80	4	2	0	0	1	0	0	0
82	6	4	0	0	0	0	0	0	
84	2	4	0	0	0	0	0	0	
86	0	0	0	0	0	0	0	0	
88	0	0	0	0	0	0	0	0	
90	4	0	0	0	0	0	0	0	
100	2	0	0	0	0	0	0	0	

Sumber : Hasil Survey

Dimana:

MC adalah motor cycle atau sepeda motor

MP adalah mobil penumpang

Dari Tabel 4.19 untuk nilai 85% persen untuk kecepatan eksisting sepeda motor = 43 km/jam, mobil penumpang = 41 km/jam, truk = 28 km/jam dan bus = 28 km/jam pada waktu sibuk.

**Tabel 15. NKecepatan Kendaraan pada Ruas Jalan Lokasi II**

Lokasi Ruas Jalan	Kecepatan (km/jam)	Jumlah Kendaraan waktu tidak sibuk (off peak) dalam buah				Jumlah Kendaraan waktu sibuk (per hour) dalam buah			
		MC	MP	Truk	Bus	MC	MP	Truk	Bus
II	25	2	1	0	3	12	8	11	2
	30	4	3	0	1	15	16	0	0
	32	2	1	0	0	51	54	0	0
	34	5	1	0	0	127	101	0	0
	38	8	2	0	0	165	27	0	0
	40	16	7	2	0	222	19	0	0
	42	14	2	1	0	21	5	0	0
	44	7	4	0	0	16	1	0	0
	46	2	1	0	0	12	1	0	0
	48	3	2	0	0	18	1	0	0
	50	15	3	2	0	17	1	0	0
52	7	3	0	0	7	1	0	0	

	54	12	5	0	0	1	I	0	0
	58	21	12	0	0	4	I	0	0
	60	84	13	0	0	5	I	0	0
	62	21	9	0	0	4	1	0	0
	64	32	4	0	0	2	1	0	0
	66	15	1	0	0	2	0	0	0
	68	12	4	0	0	3	0	0	0
	70	12	4	0	0	2	1	0	0
	72	10	0	0	0	0	0	0	0
	74	4	2	0	0	1	0	0	0
	76	12	0	0	0	0	0	0	0
	78	2	0	0	0	1	0	0	0
	80	2	2	0	0	1	0	0	0
	82	2	0	0	0	0	0	0	0
	84	1	0	0	0	0	0	0	0
	86	0	0	0	0	0	0	0	0
	88	0	0	0	0	0	0	0	0
	90	2	0	0	0	0	0	0	0
	100	0	0	0	0	0	0	0	0

Sumber : Hasil Survey

Dimana:

MC adalah motor cycle atau sepeda motor

MP adalah mobil penumpang

Dari Tabel 4.20 untuk nilai 85% persen untuk kecepatan eksisting sepeda motor = 41 km/jam, mobil penumpang = 35 km/jam, truk = 20 km/jam dan bus = 20 km/jam pada waktu sibuk di ruas jalan dua.

### 11. Perlengkapan Jalan dan Penerangan Jalan

Pada lokasi rawan kecelakaan diruas jalan lokasi studi, perlengkapan jalan yang ada berupa rambu jalan, marka jalan dan pagar pengaman (guard rail) serta Penerangan Jalan Umum.

**Tabel 16. Marka Jalan pada Lokasi Studi**

Ruas Jalan	STATION	Bentuk Marka		Posisi marka		
		Solid	Putus-putus	Kiri	Tengah	Kanan
I	83 + 000 – 84 + 000	–	ada	–	ada	–
	84 + 000 – 85 + 000	–	–	–	–	–
	85 + 000 – 86 + 000	–	ada	–	ada	–
	90 + 000 – 91 + 000	–	ada	–	ada	–
	91 + 000 – 92 + 000	ada	ada	–	ada	–
	92 + 000 – 93 + 000	–	ada	–	ada	–
	98 + 000 – 99 + 000	ada	–	–	ada	–
	101 + 000 – 102 + 000	–	–	–	–	–
	106 + 000 – 107 + 000	–	ada	–	ada	–
	107 + 000 – 108 + 000	ada	ada	–	ada	–
II	111 + 000 – 112 + 000	–	ada	–	ada	–

Sumber : Hasil Survey

**Tabel 17. Banyaknya Rambu Jalan pada Lokasi Studi**

Ruas Jalan	STATION	Banyaknya Rambu
------------	---------	-----------------

Ruas Jalan	STATION	Banyaknya Rambu
I	83 + 000 – 84 + 000	5
	84 + 000 – 85 + 000	5
	85 + 000 – 86 + 000	5
	90 + 000 – 91 + 000	1
	91 + 000 – 92 + 000	5
	92 + 000 – 93 + 000	3
	98 + 000 – 99 + 000	3
	101 + 000 – 102 + 000	4
	106 + 000 – 107 + 000	7
	107 + 000 – 108 + 000	5
II	111 + 000 – 112 + 000	8

Sumber : Hasil Survey

**Tabel 18. Guardrail di Jalan pada Lokasi Studi**

Ruas Jalan	STATION	Ada/Tidak ada
I	83 + 000 – 84 + 000	Tidak ada
	84 + 000 – 85 + 000	Tidak ada
	85 + 000 – 86 + 000	Tidak ada
	90 + 000 – 91 + 000	Tidak ada
	91 + 000 – 92 + 000	Ada
	92 + 000 – 93 + 000	Tidak ada
	98 + 000 – 99 + 000	Tidak ada
	101 + 000 – 102 + 000	Tidak ada
	106 + 000 – 107 + 000	Tidak ada
	107 + 000 – 108 + 000	Tidak ada
II	111 + 000 – 112 + 000	Tidak ada

Sumber : Hasil Survey

**Tabel 19. Penerangan Jalan Umum pada Lokasi Studi**

Ruas Jalan	STATION	Ada/Tidak ada
I	83 + 000 – 84 + 000	Ada
	84 + 000 – 85 + 000	Ada
	85 + 000 – 86 + 000	Ada
	90 + 000 – 91 + 000	Tidak ada
	91 + 000 – 92 + 000	Tidak ada
	92 + 000 – 93 + 000	Tidak ada
	98 + 000 – 99 + 000	Tidak ada
	101 + 000 – 102 + 000	Tidak ada
	106 + 000 – 107 + 000	Tidak ada
	107 + 000 – 108 + 000	Ada
II	111 + 000 – 112 + 000	Ada

Sumber: Hasil Survei

### Resume Pembahasan

**Tabel 20. Urutan 5 Lokasi Tingkat Daerah Rawan Kecelakaan Dalam 5 Tahun Yang Lewat**

No.	Nama Lokasi	Jumlah Kecelakaan	Data Lokasi, Lingkungan dan Geometrik Jalan
1.	Karangan Putih, Pulau Pinang.	52	Mulai dan sebelum jalan lurus tikungan tajam dan ada jembatan sempit serta tanjakan dan turunan jalan.
2.	Pasar Binuang dan Simpang	40	Tanjakan, Turunan dan Tikungan, POM

	Binuang – Batu Hapu.		bensin, pasar dan simpang yang ramai Binuang – Batu Hapu
3.	Swato Tatakan	36	Turunan, tanjakan, persimpangan, tikungan dan jembatan sempit.
4.	Pulau Piang Simpang Makam Datu Nuraya.	31	Tikungan tajam pada kedua arah dan ada jembatan sempit dengan oprit yang tinggi dan jalan simpang.
5.	Bundaran Bungur Terminal	29	Simpangan, Bundaran Bungur arah By Pass

Sumber: Perhitungan Sendiri

## PENUTUP

### 1. Kesimpulan

Dari uraian diatas pada penelitian ini ditemukan daerah-daerah atau lokasi rawan kecelakaan (*black spot*) pada ruas jalan batas Kabupaten Banjar dan Kabupaten Tapin sampai Kota Rantau sebanyak 5 tempat dengan jumlah kecelakaan selama 5 tahun yang telah lewat dan keadaan lingkungan jalan tersebut adalah sebagai berikut:

No.	Nama Lokasi	Jumlah Kecelakaan	Data Lokasi, Lingkungan dan Geometrik Jalan
1.	Karangan Putih, Pulau Pinang.	52	Mulai dan sebelum jalan lurus tikungan tajam dan ada jembatan sempit serta tanjakan dan turunan jalan.
2.	Pasar Binuang dan Simpang Binuang – Batu Hapu.	40	Tanjakan, Turunan dan Tikungan, POM bensin, pasar dan simpang yang ramai Binuang – Batu Hapu
3.	Swato Tatakan	36	Turunan, tanjakan, persimpangan, tikungan dan jembatan sempit.
4.	Pulau Piang Simpang Makam Datu Nuraya.	31	Tikungan tajam pada kedua arah dan ada jembatan sempit dengan oprit yang tinggi dan jalan simpang.
5.	Bundaran Bungur Terminal	29	Simpangan, bundaran bungur arah By Pass

- a. Dari melihat kondisi jalan rawan kecelakaan maka faktor penyebab kecelakaan adalah:
  - Segmen jalan lurus dan adanya persimpangan yang padat lalu lintas.
  - Segmen jalan lurus posisi turunan kemudian adanya jembatan sempit.
  - Segmen jalan lurus dan adanya tikungan tajam.
  - Tikungan dan seterusnya ada penyempitan jalan juga bahu jalan yang rendah.
  - Tikungan dan seterusnya ada jembatan sempit juga jembatan yang opritnya tidak rata.
- b. Faktor penyebab lain adalah:
  - Kecepatan pengendara yang melebihi ketentuan pada daerah tertentu seperti pasar, persimpangan, sekolah, tikungan; ini didapat dari data kepolisian dalam berita acara setiap kecelakaan, informasi masyarakat di tempat rawan kecelakaan.
  - Volume lalu lintas, kecelakaan banyak terjadi pada siang hari sesuai dengan catatan LHR dengan Satuan Mobil Penumpang (SMP) dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Sub Dinas Bina Marga bahwa volume lalu lintas 63% pada siang hari dan 37% pada malam hari.
  - Faktor usia yang terlibat kecelakaan adalah dari usia muda dengan usia 22 tahun sampai 50 tahun, sebanyak 72%.
  - Jenis kendaraan yang banyak terlibat kecelakaan adalah kendaraan bermotor roda 2 adalah 68%.

### 2. Saran

Dari data yang didapat di daerah rawan kecelakaan yaitu dikelompokkan 5 daerah yang paling rawan kecelakaan (*black spot*) ditemui kurangnya rambu-rambu peringatan kecelakaan, rambu petunjuk jalan seperti petunjuk ada tikungan, ada tanjakan, ada jembatan, ada jalan sempit, ada persimpangan dan petunjuk kecepatan pada daerah tertentu serta petunjuk lainnya untuk mengeliminasi kecelakaan-kecelakaan yang sering terjadi pada daerah rawan kecelakaan tersebut

sehingga hal tersebut perlu mendapat perhatian dari instansi terkait yang antara lain Dinas Perhubungan, Kepolisian dan Jasa Raharja.

#### **REFERENSI**

- Abdurrahman Hadi, 2018. *Analisa Faktor Penyebab Kecelakaan Pada Ruas Jalan Banjarmasin* – Kuala Kapuas, Jurnal Teknik Borneo, Tarakan 2018.
- Beni, S. D. 2001. *Analisa Pengaruh Faktor Penyebab Kecelakaan dalam Upaya Peningkatan Keselamatan Lalu lintas Bagi Pemakai Jalan Tol Surabaya – Gempol*, Tesis Program Pascasarjana MRT ITS Surabaya.
- Dadans, S. 2001. *Analisa Kecelakaan dan Keselamatan Kereta Api di DAOP VIII Surabaya*, Tesis Program Pascasarjana MRT ITS Surabaya.
- Dephub. 2015. *Rekayasa Lalu lintas*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.
- Fakhriansyah, 2018. *Pengaruh Geometrik Jalan Terhadap Kecelakaan Lalu Lintas Pada Ruas Tanjung Serdang*. Artikel Ilmiah Politeknik Kotabaru.
- Loufied. 2016. *Analisa Pengaruh Faktor Jalan Terhadap Kecelakaan Ruas Palangkaraya – Kasongan*. FSTPT Jurnal Nomor (ISSN: 1769-6132)
- Polri. 2016-2019. *Laporan Kecelakaan*, Kepolisian Resort Tapin dan Kepolisian Resort Hulu Sungai Selatan.
- PU. 1979. *Manual Penilaian Kondisi Permukaan Jalan*, Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta.
- PU. 1983. *Manual Pemeliharaan Jalan Jilid 1A*, Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta.
- PU. 1997. *Indonesia Highway Capacity Manual*, Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta.
- PU. 1997. *Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota*, Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta.
- Silvia S. 1992. *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Nova. Jakarta.
- Walpole R. E. dan Myers, R. H. 1995. *Probability and Statistics for Engineer and Scientist*, MacMillan Publishing Company, New York.