

**ANALISIS PENANGANAN LOKASI RAWAN KECELAKAAN
KM 20 + 950 – KM 22 + 550 TARAHAN, LAMPUNG SELATAN
(RUAS SUKAMAJU – KALIANDA)**

*(ANALYSIS OF SOLUTION FOR ACCIDENT-PRONE LOCATIONS
in KM 20 + 950 - KM 22 + 550, TARAHAN, SOUTH LAMPUNG)*

Arief Munandar Agus Salim

¹Program Magister Teknik,
Pascasarjana UBL
Jl. Zainal Abidin Pagar Alam No. 89 Bandar Lampung 35142, Provinsi
Lampung, Indonesia;
Telp (021) 789825 ; Fax (0721) 770261

*Email:
Ariefmr76@gmail.com

Diterima Februari 2019; revisi terakhir, Februari 2019; disetujui Februari 2019

ABSTRAK

Tarahan, Katibung, Lampung Selatan (Ruas Sukamaju – Kalianda) menempati peringkat ke 4 dalam pemeringkatan lokasi rawan kecelakaan pada ruas jalan Nasional di Provinsi Lampung. Pada tahun 2013 sampai tahun 2015 terjadi 21 kejadian kecelakaan pada KM 20 + 950 – KM 22 + 550, dengan rincian Tabrakan depan – depan (57,14 %, 12 kejadian dari total 21 kejadian kecelakaan), sedangkan tipe yang lain berturut – turut adalah tabrakan depan – belakang (28.57 %, 6 kejadian), kecelakaan tunggal (9.52 %, 2 kejadian) serta tabrakan samping (4.76 %, 1 kejadian). Dengan korban yang ditimbulkan adalah 13 orang meninggal dunia, luka berat 9 orang serta luka ringan sebanyak 15 orang.

Pada tahun 2015 terdapat 16 kejadian kecelakaan lalu lintas, tahun 2016 terjadi 16 kecelakaan lalu lintas, tahun 2017 terjadi 19 kecelakaan lalu lintas serta sampai April 2018 terjadi 6 peristiwa kecelakaan lalu lintas. Dalam rentang waktu tersebut korban yang ditimbulkan adalah 23 orang meninggal dunia, luka berat 32 orang serta luka ringan sebanyak 2 orang. Kecelakaan menonjol pada tanggal 22 Maret 2018. Kecelakaan melibatkan 6 kendaraan dan menyebabkan 6 korban Meninggal Dunia, 2 Luka Berat dan 2 Luka Ringan. Kecelakaan menonjol terjadi tanggal 22 maret 2018 ketika truk mengalami rem blong di turunan, menabrak kendaraan dari arah yang sama kemudian menabrak kendaraan lainnya dari arah berlawanan. Kecelakaan terjadi di lokasi turunan setelah tikungan (di persimpangan kampung Sebalang).

Solusi yang diharapkan adalah penanganan terhadap lokasi rawan kecelakaan yang terjadi pada KM 20 + 950 – Km 22 + 550, Tarahan, Lampung Selatan berdasarkan Prasarana, sarana serta uji laik fungsi jalan. Penanganan untuk lokasi kecelakaan pada KM 20 + 950 – Km 22 + 550, Tarahan, Lampung Selatan yaitu dengan penanganan Alinyemen Vertikal dan Horisontal, Penampang melintang jalan, penanganan kondisi permukaan jalan, penanganan persimpangan jalan, penanganan pada saat ada konstruksi pekerjaan jalan, penanganan perlengkapan jalan, Manajemen hazard sisi jalan serta sistem drainase.

Kata Kunci: Lokasi Kecelakaan Segmen, Penanganan Prasarana Jalan, Uji Laik Fungsi

ABSTRACT

Tarahan, Katibung, South Lampung (Section Sukamaju - Kalianda) ranked 4th in the ranking of locations prone to accidents on National roads in Lampung Province. In 2013 to 2015 there were 21 accidents at KM 20 + 950 - KM 22 + 550, with details of front-end collisions (57.14%, 12 events out of a total of 21 accidents), while other types that were asked - participated were front-rear collisions (28.57%, 6 events), single accidents (9.52%, 2 events) and side collisions (4.76%, 1 event). With the casualties caused, 13 people died, 9 people were severely injured and 15 were slightly injured.

In 2015 there were 16 incidents of traffic accidents, in 2016 there were 16 traffic accidents, in 2017 there were 19 traffic accidents as well as up to April 2018 there were 6 traffic accidents. In this period conducting 23 deaths, 32 people were severely injured and 2 people were slightly injured. A prominent accident on March 22, 2018. There was an accident involving 6 vehicles and caused 6 deaths, 2 severe injuries and 2 minor injuries. The accident occurred because of there was a truck that had a brake trouble on the runway down the road, crashed into a vehicle from the same direction then crashed into another vehicle in the opposite direction. The accident located at the runway down after road bend.

The expected solution is for accident-prone locations that occur in KM 20 + 950 - KM 22 + 550, Tarahan, South Lampung based on Infrastructure, facilities and road function feasibility test. Recommended solutions for accident-prone locations in KM 20 + 950 - Km 22 + 550, Tarahan, South Lampung are with improve the Vertical and Horizontal Alignments, Cross-section crossings, fix the surface problems, fix the roads, better operation when there is construction work, better road equipment, Hazard management road side and drainage system.

Keywords: Segment Accident Locations, Road Facilities Maintenance, Feasibility Test

I. PENDAHULUAN

Di Indonesia, target pengurangan 50% fatalitas akibat kecelakaan lalu lintas telah tercantum sejak tahun 2011 ketika diluncurkan Rencana Umum Nasional Keselamatan (RUNK) Jalan 2011-2035. RUNK tersebut ditindaklanjuti dengan ditetapkannya Instruksi Presiden Nomor 4 Tahun 2013 tentang Program Dekade Aksi Keselamatan Jalan 2011-2020.

Provinsi Lampung adalah salah satu daerah dengan pertumbuhan yang sangat pesat, meningkatnya laju pertumbuhan penduduk di Provinsi Lampung yang dibarengi dengan perkembangan aktivitas sosial dan ekonomi berdampak pada peningkatan jumlah kendaraan baik jenis mobil maupun sepeda motor. Hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan volume kendaraan yang secara linear juga menyebabkan kenaikan terhadap resiko terjadinya kecelakaan lalu lintas.

Lokasi rawan kecelakaan dibagi menjadi 3 (tiga) bagian, yaitu:

1. Blackspot atau lokasi tunggal;
Blackspot atau lokasi tunggal merupakan lokasi rawan kecelakaan yang berada di lokasi – lokasi yang spesifik, seperti persimpangan, jembatan, atau ruas jalan dengan panjang 300 – 500 m

2. Blacklink atau lokasi rawan berbasis ruas;

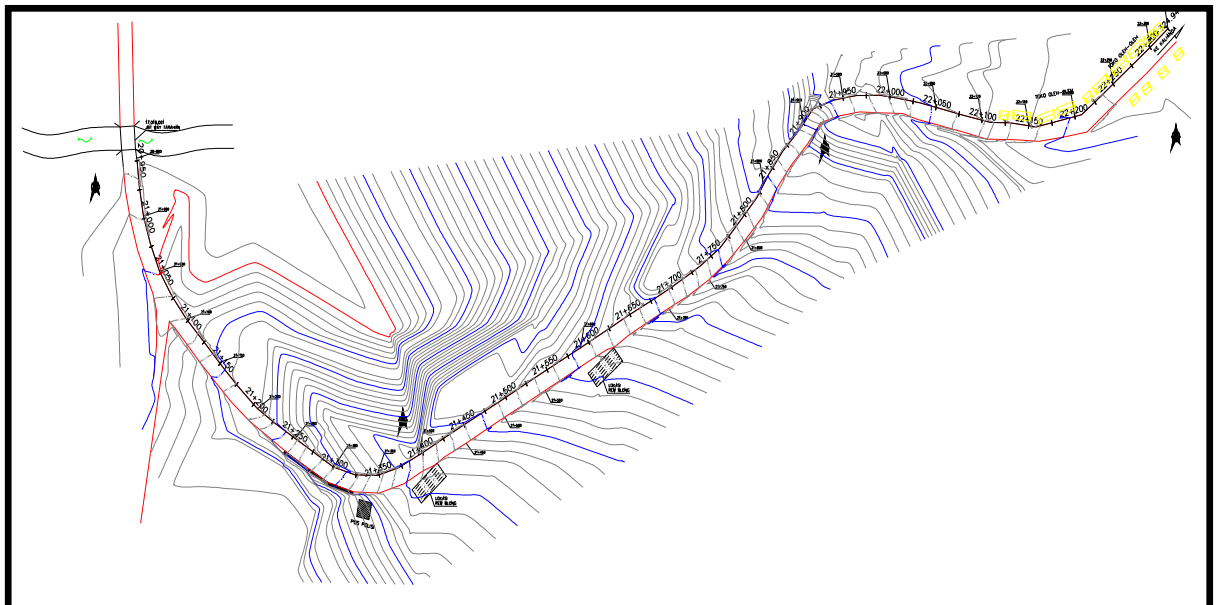
Blacklink atau lokasi rawan kecelakaan berbasis ruas jalan merupakan lokasi rawan kecelakaan yang berada di ruas jalan dengan panjang antara 1 – 20 km

3. Blackarea atau lokasi rawan berbasis wilayah.

Blackarea atau lokasi rawan kecelakaan berbasis wilayah merupakan lokasi rawan kecelakaan yang berada di kawasan kawasan atau wilayah tertentu dengan karakteristik yang sama dan tidak hanya terdiri dari 1(satu) ruas jalan yang sama, misalnya: wilayah kecamatan, wilayah kota atau kabupaten sehingga dapat dilakukan pengaturan dengan menerapkan strategi manajemen lalu lintas.

II. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan catatan kejadian lokasi tempat kejadian kecelakaan menonjol berada pada segmen 2 yaitu pada Km 20+950 s/d 22 + 550 dengan kemiringan memanjang 0 - 10%. Panjang tanjakan serta turunan adalah 1,2 km, dengan perkerasan kaku (beton) tipe jalan 4 lajur 2 arah selebar ± 15 m (termasuk median non fisik/ marka solid ganda).



Gambar 1. Topografi Lokasi Rawan Kecelakaan
Km 20+950 s/d KM 22 + 550, Tarahan, Lampung Selatan

Tabel 1. Pemeringkatan Inventarisasi Kecelakaan Tahun 2015

Nama Blackspot	No. Ruas	Nama Ruas	Jumlah Laka			Tatalita Kecelakaan			Angka Kecelakaan	Ranking
			Fatal	Sever	Ringan	Fatal	Sever	Ringan		
BAKAUHENI, KM 35	17-000	SIMPANG KALIANDA - BAKAUHENI	20	33	8	150	150	150	1	
GEDONG TATAAN, PESAWARAN	17-004	GEDONGTATAAN - BTK KOTA BANDAR LAMPUNG	22	17	8	145	145	145	2	
NISARSA WATUBUNTUS, TEGENENING, LAMPUNG TENGAH	17-004	SUNJUNG SUGIH - TEGENENING	22	14	15	135	135	135	3	
TARAHAN, KATIBONG, LAM-SEL	17-009	SUKAMAJU - SIMPANG KALIANDA	16	8	7	110	110	110	4	
KOTA ASUNG, TEGENENING	17-004	SUNJUNG SUGIH - TEGENENING	16	8	7	110	110	110	5	
SIMP. BATA KOTA METRO	17-005	TEGENENING - SP. TI. KARANG	12	7	8	90	90	90	6	
GANDI MAS, NATAR (G), LAMPUNG	17-005	TEGENENING - SP. TI. KARANG	16	6	8	100	100	100	7	
SUKAJANA, BUMI RATA NUBAN, LAM-TENG	17-004	SUNJUNG SUGIH - TEGENENING	22	14	14	135	135	135	8	
MANYANDI, SUKARAME, BDK, LAMPUNG	17-009	SP. TIGA TANJUNG KARANG - SP. TIGA TELUK ARBON	16	8	12	90	90	90	9	
BUMI ASUNG, TEGENENING, LAM-TENG	17-004	SUNJUNG SUGIH - TEGENENING	16	8	8	90	90	90	10	

Berdasarkan hasil pemeringkatan kejadian kecelakaan lalu lintas di ruas jalan nasional untuk Provinsi Lampung, untuk lokasi rawan kecelakaan pada tarahan (Ruas Sukamaju – Simpang Kalianda) menempati peringkat ke 4.

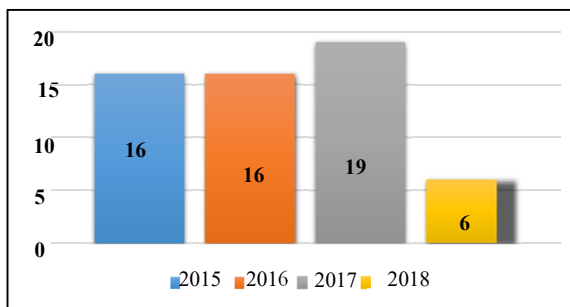


Diagram 1 Jumlah Kecelakaan Lalu lintas Tahun 2015 – 2018* (*s/d 6 April 2018)

III. METODOLOGI

Dalam melaksanakan penelitian ini akan dibagi dalam beberapa tahapan kegiatan sebagai berikut:

1. Melaksanakan studi literatur terkait pokok pembahasan penelitian;
2. Melaksanakan pengumpulan data sekunder yang merupakan data awal kecelakaan lalu lintas di di daerah Tarahan, Lampung Selatan mulai dari 20 + 950 – 22 + 550 (Ruas Sukamaju - Kalianda);
3. Mengumpulkan Data IRSMS dari P2JN untuk Provinsi Lampung dalam bentuk File CSV/XLS tahun data 2010 - 2018 diplotkan ke dalam Google maps atau ArcGIS untuk menampilkan titik-titik lokasi kecelakaan pada daerah Tarahan, Lampung Selatan mulai dari 20 + 950 – 22 + 550 (Ruas Sukamaju - Kalianda);
4. Lokasi Blackspot yang telah terpilih dianalisa lebih lanjut untuk mendapatkan profil dan anatomi Kecelakaan di lokasi tersebut;
5. Lokasi Blackspot yang terpilih akan dilakukan survei verifikasi ke Polres dan P2JN
6. Setelah verifikasi maka dilakukan survei rinci (primer) ke lokasi kecelakaan

tersebut untuk menggali lebih lanjut tentang lokasi kecelakaan tersebut;

7. Hasil verifikasi dan survey rinci adalah bahan untuk menentukan rekomendasi penanganan lokasi rawan kecelakaan.

Pengumpulan Data

Pada pelaksanaan Studi literatur penulis harus berkoordinasi dengan instansi terkait dalam hal ini Polres dan P2JN dan instansi lainnya yang telah melaksanakan kegiatan terkait penelitian di daerah Tarahan, Lampung Selatan mulai dari KM 20 + 950 – 22 + 550 (Ruas Sukamaju - Kalianda). Studi literature juga dilakukan melalui akses perpustakaan di lingkungan Universitas Bandar Lampung (UBL) maupun perpustakaan yang bersifat *online* dengan mempelajari makalah, jurnal, skripsi, tesis hingga disertasi.

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi terkait yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Data –data sekunder ini nantinya akan di olah bersama data primer untuk memperoleh suatu kesimpulan. Dalam hal ini data sekunder yang dibutuhkan adalah:

- 1) Peta ruas jalan dari P2JN Provinsi Lampung.
- 2) Data Kecelakaan 2010 – 2018 dari Polres Kabupaten Lampung Selatan

Data primer merupakan data yang diperoleh dari melakukan survai langsung di lapangan. Dalam penelitian ini data yang dibutuhkan adalah: Data inventarisasi geometric jalan di daerah Tarahan, Lampung Selatan mulai dari KM 20 + 950 sampai dengan KM 22 + 550 (Ruas Sukamaju - Kalianda), data tersebut dimaksudkan untuk mengetahui komponen-komponen fasilitas perlengkapan jalan yang berpengaruh pada tingkat keselamatan pada jalan itu sendiri

IV. ANALISIS DATA

A. Hasil Investigasi Kondisi Existing

1. Alinyemen Vertikal dan Horisontal

- a. Grade di segmen 2 adalah 0 – 10% dengan panjang 1,2 km
- b. Ada bordes (0-3%) dengan panjang < 200 m
- c. Terdapat dua lajur darurat (escape ramp) eksisting di sisi kiri turunan yang tidak berfungsi secara optimal karena kondisinya tidak terawat yaitu material penahan laju kendaraan sudah menjadi padat,

ditumbuhi tanaman liar dan bentuk permukaannya bergelombang cukup tinggi, selain itu lokasinya tidak dapat terlihat dengan jelas oleh pengemudi, terutama pada keadaan darurat karena terhalang oleh beberapa objek yang ada di lapangan

- d. Jarak pandang terhalang oleh pepohonan di sisi jalan dan belum terdapat delineator, sehingga pada malam hari atau kondisi cahaya gelap, jarak pandang pengemudi sangat terbatas. Terutama, kondisi marka jalan di sebagian besar jalan sudah tidak terlihat
- e. Pada segmen 2 (KM 20+950 s/d KM 22+550) jalan merupakan tanjakan/turunan dengan kelandaian antara 0 – 10% dengan panjang ± 1,2 km. Pada segmen tersebut terdapat bordes dengan grade 0 – 3% dan panjang < 200 m. Selain itu, komposisi kendaraan berat pada ruas ini mencapai > 25% (data Januari 2017). Kondisi turunan yang cukup panjang dan persentase kendaraan berat yang tinggi tersebut menyebabkan kendaraan mengalami kegagalan rem (rem blong) akibat terus menerus menekan pedal rem (rem blong dan truk mundur di tanjakan)

2. Penampang Melintang

Pada Km 20+950 – KM 22+550 ini merupakan segmen yang mempunyai lebar existing antara 15 m s/d 15.4 m, dengan median non fisik (marka solid ganda) Dengan lebar jalan sebesar ini tanpa median fisik, akan memacu pengendara untuk melaju dengan kecepatan tinggi dan menyiap kendaraan lain dengan memasuki lajur lawan. Hal ini berbahaya terutama jika dilakukan pada tikungan. Survei dilapangan menunjukkan perilaku pengendara yang menyiap kendaraan didepannya di

tikungan. Data Kepolisian juga menunjukkan tipe kecelakaan yang dominan adalah depan depan Di beberapa titik banyak ditemukan badan jalan yang digunakan sebagai tempat berhenti/parkir kendaraan berat.

3. Perkerasan Jalan

- a. Di sebagian besar segmen 2 kondisi perkerasan jalan rusak dan ada yang sedang diperbaiki di lokasi-lokasi tertentu.
- b. Data IRI dari P2JN (Juni 2017) di beberapa lokasi IRI > 9
- c. Di hampir sepanjang perkerasan beton sudah tidak ditemukan adanya alur / grooving yang berfungsi sebagai tahan gesek antara roda dengan permukaan jalan dan mencegah adanya lapisan air antara permukaan jalan dan ban kendaraan.

4. Persimpangan

- a. Ada persimpangan dengan jalan akses ke kampung Sebalang dengan lalu lintas
- b. yang cukup ramai
- c. Bentuk persimpangan “Y” dan jarak pandang kurang memadai
- d. Lokasi persimpangan di turunan (setelah tikungan), di sekitar lokasi kejadian kecelakaan menonjol
- e. Pengaturan persimpangan masih sangat minim

5. Drainase

- a. Di sebagian segmen terdapat drainase tapi keberadaannya tidak menerus
- b. Kondisi drainase yang ada tidak terawat, banyak rumput liar dan material pada saluran
- c. Aliran air dari badan jalan ke saluran di beberapa lokasi terhalang oleh kerb yang tidak memiliki inlet saluran

6. Pekerjaan Jalan

- a. Di beberapa lokasi pada segmen 2 terdapat pekerjaan perbaikan konstruksi jalan
- b. Manajemen lalu lintas di lokasi pekerjaan jalan yang

- diterapkan masih belum dapat memperingatkan dan mengarahkan kendaraan
- c. Tidak ada peringatan pengurangan dari 4 lajur menjadi 2 lajur
 - d. Bahan yang digunakan sebagai pelindung di lokasi pekerjaan terbuat dari asbes dan di lokasi lainnya tidak terlindungi
 - e. Ada penempatan material pekerjaan jalan di badan jalan yang tidak terlindungi

7. **Manajemen Hazard Pinggir Jalan**

- a. Pada akhir segmen 2 terdapat bangunan rumah dan pertokoan yang letaknya hanya berjarak < 1 m dari perkerasan jalan
- b. Tidak ada batas penghalang maupun beda ketinggian antara badan jalan dan daerah bangunan tersebut.

8. **Perlengkapan Jalan**

- a. Kondisi perlengkapan jalan sangat minim, marka jalan hampir tidak terlihat disepanjang segmen 2. Marka yang ada kondisinya sudah sangat pudar
- b. Perambuan masih kurang, terutama di lokasi tikungan, persimpangan dan di lokasi pekerjaan jalan
- c. Konstruksi pagar pengaman sudah rusak dan belum diperbaiki
- d. Keberadaan delineator (patok pengarah) tidak ada
- e. Pada segmen 1 dan 3 belum terdapat mata kucing

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengumpulan data lapangan serta analisis yang telah dilakukan selama penelitian ini, dapat diperoleh beberapa kesimpulan terkait penanganan lokasi rawan kecelakaan pada Km 20 + 950 – KM 22 + 550, Tarahan, Lampung Selatan yaitu sebagai berikut:

1. Data Kecelakaan dari kepolisian sangat membantu dalam melakukan analisa awal lokasi rawan kecelakaan.
2. Berdasarkan data dari tahun 2013 sampai 2015 kategori kecelakaan di

Km 20+950 s/d 22 + 550 Tarahan, katibung, Lampung Selatan yang merupakan kecelakaan yang dominan di lokasi Tarahan ini adalah Tabrakan depan – depan (57,14 %, 12 kejadian dari total 21 kejadian kecelakaan), sedangkan tipe yang lain berturut – turut adalah tabrak depan – belakang (28.57 %, 6 kejadian), kecelakaan tunggal (9.52 %, 2 kejadian) serta tabrak samping (4.76 %, 1 kejadian).

3. Tipe kecelakaan di Km 20+950 s/d 22 + 550 dari Tahun 2015 sampai Tahun 2018 adalah: Tabrakan depan – depan sebanyak 75 %, Tabrakan saat mendahului sebanyak 7 %, Tabrakan dengan pejalan kaki sebanyak 7 %, Tabrakan depan – belakang sebanyak 5 %, Tidak diketahui penyebabnya sebanyak 4 %, Kendaraan keluar ke kiri sebanyak 2 %.
4. Dari Tahun 2015 sampai Tahun 2018 jumlah korban yang tercatat adalah Fatal/ Meninggal dunia sebanyak 23 orang, Luka berat 32 orang serta luka ringan sebanyak 2 orang.
5. Jumlah kecelakaan lalu lintas di Km 20+950 s/d 22 + 550 pada Tahun 2015 adalah 16 kejadian, pada Tahun 2016 sebanyak 16 kejadian, pada Tahun 2017 sebanyak 19 kejadian serta Tahun 2018 sebanyak 6 Kejadian (sampai April 2018).
6. Waktu terjadinya kejadian kecelakaan pada Km 20+950 s/d 22+550 adalah: pada malam hari (18.00 WIB – 06.00 WIB) sebanyak 39 %, Sore hari (15.00 WIB – 18,00 WIB) sebanyak 21 %, Pagi hari (06.00 WIB – 10.00 WIB) sebanyak 21 %, serta pada siang hari (10.00 Wib – 15.00 WIB) adalah sebanyak 19 %.
7. Kecelakaan menonjol di Km 20+950 s/d 22 + 550 pada tanggal 22 Maret 2018. Kecelakaan melibatkan 6 kendaraan dan menyebabkan 6 korban Meninggal Dunia, 2 Luka Berat dan 2 Luka Ringan. Kecelakaan terjadi ketika truk mengalami rem blong di turunan, menabrak kendaraan dari arah yang sama kemudian menabrak kendaraan lainnya dari arah berlawanan. Kecelakaan terjadi di lokasi turunan setelah tikungan (di persimpangan kampung Sebalang).
8. Faktor penyebab kecelakaan terbagi dalam 8 faktor utama yaitu:
 - a) Alinyemen vertical dan horizontal
 - b) Penampang melintang
 - c) Pengerasan jalan

- | | |
|--|--|
| d) Persimpangan jalan | Penerapan Rencana Manajemen |
| e) Pekerjaan jalan yang sedang berlangsung | Keselamatan Lalu lintas dengan konsep 4 zona sebagaimana diatur dalam Instruksi Dirjen Bina Marga Nomor 02/In/Db/2012 tentang Pedoman Teknis Rekayasa Keselamatan Jalan. |
| f) Perlengkapan jalan | |
| g) Manajemen hazard sisi jalan | |
| h) Drainase | |

VI. SARAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian ini sebagaimana telah disimpulkan di atas, Penulis dapat menyusun beberapa saran dan rekomendasi kepada instansi terkait, diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Perbaikan alinyemen vertikal dan horizontal Jangka panjang

Melakukan penurunan grade pada segmen jalan yang diatas 8 %.

Jangka pendek

Memasang lajur darurat (escape ramp) pada sisi samping jalan menurun dengan material yang dapat menahan laju kendaraan berat, Memasang rambu-rambu jalan, memasang lampu penerangan jalan umum, membongkar baliho serta objek lainnya yang menghalangi jarak pandangan serta memperbaiki kondisi perkerasan jalan.

b. Perbaikan Penampang Melintang

Memasang marka pembagi lajur dan marka pembagi tepi yang retroreflektif, memasang rambu-rambu jalan serta rambu pembatasan tonase berdasarkan kelas jalan beserta penegakan hukum yang tegas apabila terjadi pelanggaran serta memperbaiki kondisi alur pada perkerasan jalan yang ada.

c. Perbaikan Kondisi Perkerasan Jalan

Membersihkan material agregat dari badan jalan agar tidak menyebabkan badan jalan licin dan menimbulkan beda ketinggian dengan jalur lalu lintas karena tumpukan material yang memadat.

d. Perbaikan Persimpangan

Mengatur manajemen lalu lintas di persimpangan untuk mengurangi titik konflik di lokasi persimpangan pada turunan, memasang rambu jalan serta lampu penerangan jalan umum.

e. Perbaikan Sistem Drainase

Membuat sistem drainase yang baik sehingga air pada saluran tepi jalan dapat mengalir tanpa terputus hingga ke muara dengan lancar.

f. Manajemen Pekerjaan Jalan Yang Sedang Masa Konstruksi

g. Perbaikan Lingkungan dan Manajemen Hazard Sisi Jalan

Berkoordinasi dengan pemda setempat untuk menyediakan tempat istirahat yang cukup luas pada segmen 2 di luar rumija untuk kendaraan-kendaraan besar dalam keadaan darurat atau pengemudi lelah serta memasang papan peringatan Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 yang terkait dengan ketentuan hukum penyalahgunaan Rumija .

h. Peningkatan Perlengkapan Jalan

Memasang patok pengarah / guide post di sepanjang jalan berjarak ± 20 m antar patok pengarah, memasang marka jalan baru antara lain marka putus-putus pembagi lajur, marka solid tepi jalan di sisi luar badan jalan dan marka solid sebagai bagian median fisik serta memasang rambu-rambu jalan

DAFTAR PUSTAKA

1. UU No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan;
2. UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan;
3. PP No. 34 Tahun 2006 tentang Jalan;
4. Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas;
5. Peraturan Menteri Perhubungan No. PM 34 Tahun 2014 tentang Marka Jalan;
6. Instruksi Dirjen Bina Marga No. 02/IN/Db/2012 tentang Panduan Teknis Keselamatan Jalan;
7. Laporan Inventarisasi Lokasi Kecelakaan Di Jalan Nasional, Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Direktorat Jenderal Bina Marga Satuan Kerja Direktorat Pengembangan Jaringan Jalan, Tahun 2016;
8. Modul Penentuan dan Pengkajian Blackspot Bagi Kepolisian Negara Republik Indonesia, Korps lalu Lintas Kepolisian Negara Republik Indonesia, Tahun 201;
9. Pd T-09-2004-B, Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas, Departemen Permukiman Dan Prasarana Wilayah;
10. Instruksi Presiden RI No. 4 tahun 2013 tentang Program Dekade Aksi Keselamatan Jalan;
11. Instruksi Direktur Jenderal Bina Marga No. 02/IN/Db/2012 tentang Panduan Teknis Rekayasa Keselamatan Jalan;

12. *Pedoman Pd T-17-2005-B tentang Audit Keselamatan Jalan;*
13. *Panduan Teknis 1 Rekayasa Keselamatan Lalu Lintas, Dirjen Bina Marga;*
14. *Panduan Teknis 2 Manajemen Hazard sisi jalan.*

Arief Munandar

Jurnal Tesis (Arief M 16.13.28.002).pdf

Sources Overview

15%

OVERALL SIMILARITY

1	zombiedoc.com INTERNET	3%
2	journal.unika.ac.id INTERNET	2%
3	Politeknik Negeri Bandung on 2018-08-13 SUBMITTED WORKS	1%
4	Politeknik Negeri Bandung on 2017-06-16 SUBMITTED WORKS	<1%
5	www.scribd.com INTERNET	<1%
6	issuu.com INTERNET	<1%
7	Binus University International on 2018-06-23 SUBMITTED WORKS	<1%
8	Institut Teknologi Kalimantan on 2020-01-28 SUBMITTED WORKS	<1%
9	es.scribd.com INTERNET	<1%
10	idoc.pub INTERNET	<1%
11	Sriwijaya University on 2019-12-12 SUBMITTED WORKS	<1%
12	perhubungan.slemankab.go.id INTERNET	<1%
13	Politeknik Negeri Bandung on 2018-08-08 SUBMITTED WORKS	<1%
14	Alita Nur Afdila, M. Kanedi, Nismah Nukmal, Sutyarso Sutyarso. "The Diversity of Grasshoppers in Liwa Botanical Garden Based on Ti..." CROSSREF	<1%
15	UPN Veteran Yogyakarta on 2018-10-26 SUBMITTED WORKS	<1%
16	Politeknik Negeri Bandung on 2017-06-20 SUBMITTED WORKS	<1%

17	Politeknik Negeri Bandung on 2017-08-01 SUBMITTED WORKS	<1%
18	Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2016-08-03 SUBMITTED WORKS	<1%
19	Sultan Agung Islamic University on 2020-02-17 SUBMITTED WORKS	<1%
20	conference.ft.unand.ac.id INTERNET	<1%
21	pt.scribd.com INTERNET	<1%
22	binamarga.pu.go.id INTERNET	<1%
23	Udayana University on 2019-07-29 SUBMITTED WORKS	<1%

Excluded search repositories:

- None

Excluded from Similarity Report:

- None

Excluded sources:

- None