

# INSPEKSI KESELAMATAN PADA RUAS JALAN

## ADI SUCIPTO DI KOTA KUPANG

### JIMI ALKAUTSAR

Taruna Politeknik Transportasi  
Darat Indonesia- STTD, Jurusan  
Manajemen Transportasi Jalan,  
JL.Raya Setu 89, Bekasi

17520

Indonesia

082285263282

[jimialkautsar.13@gmail.com](mailto:jimialkautsar.13@gmail.com)

### DR. GLORIANI NOVITA CHRISTIN, M.SC.

Pengajar Politeknik Transportasi  
Darat Indonesia-STTD, Jurusan  
Manajemen Transportasi Jalan,  
JL.Raya Setu 89, Bekasi

17520

Indonesia

### WISNU WARDANA, S.SI.T., M.M., MT

Pengajar Politeknik Transportasi  
Darat Indonesia-STTD, Jurusan  
Manajemen Transportasi Jalan,  
JL.Raya Setu 89, Bekasi

17520

Indonesia

### *Abstract*

*Based on the results of accident data analysis obtained from the Kupang City Police in the last 5 years (2018-2022) Jalan Adi Sucipto. Transportation safety is one of the basic principles in the implementation of transportation. Safety factors affect the occurrence of road accidents. Adi Sucipto road section is included in the top 5 ranking of the worst road sections in accident-prone areas where Adi Sucipto road section ranks 2 (two) with a total of 75 accidents with the severity of victims including 13 people died, 17 people were seriously injured and 96 people were slightly injured. The condition of road infrastructure and equipment is not in accordance with the standards according to Law No. 22 of 2009 concerning Road Traffic and Transportation. Vehicle speed on the Adi Sucipto road section exceeds the planned speed. Based on the results of the hazard identification and risk assessment analysis, it can be seen that the hazard on the Adi Sucipto Road section has an extreme or very high risk level of 20%, a high or high risk level has a percentage of 10%, a moderate risk level has a percentage of 70%. Conduct regular supervision and maintenance related to road equipment facilities on the Adi Sucipto Road section so that the condition of road equipment remains optimal and functions properly.*

## Abstrak

Berdasarkan hasil analisis data kecelakaan yang diperoleh dari Kepolisian Resor Kota Kupang dalam 5 tahun terakhir (2018-2022) di Jalan Adi Sucipto. Keselamatan transportasi menjadi salah satu prinsip dasar dalam penyelenggaraan transportasi. Faktor keselamatan berpengaruh terhadap terjadinya kecelakaan di jalan. Ruas jalan Adi Sucipto masuk dalam 5 besar perankingan ruas jalan terburuk dalam daerah rawan kecelakaan dimana ruas jalan Adi Sucipto menempati peringkat 2 (dua) dengan total 75 kejadian kecelakaan dengan tingkat keparahan korban meliputi 13 orang meninggal dunia, 17 orang luka berat dan 96 orang luka ringan. Kondisi prasarana dan perlengkapan jalan belum sesuai dengan standar menurut UU No. 22 tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Kecepatan kendaraan pada ruas jalan Adi Sucipto melebihi kecepatan rencana. Dalam rangka menciptakan jalan yang berkeselamatan, maka pada ruas jalan Adi Sucipto dilakukan inspeksi keselamatan jalan dengan metode HIRA. Berdasarkan hasil analisis hazard identification and risk assessment, dapat diketahui bahwa hazard pada ruas Jalan Adi Sucipto memiliki risk level extreme atau sangat tinggi sebesar 20%, risk level high atau tinggi memiliki persentase sebesar 10%, risk level moderate mempunyai persentase sebesar 70%. Melakukan pengawasan dan pemeliharaan secara berkala terkait dengan fasilitas perlengkapan jalan pada ruas Jalan Adi Sucipto sehingga kondisi perlengkapan jalan tetap optimal dan berfungsi dengan baik.

***Kata kunci*** : *Inspeksi keselamatan jalan, resiko, hazard*

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Jalan Adi Sucipto merupakan salah satu jalan Nasional di Kota Kupang yang memiliki Panjang jalan 4,300 m dengan tipe jalan 2/2 UD , memiliki lebar lajur yaitu sebesar 3,0 m. Alat Penerangan Jalan (APJ) yang terhalang oleh rindangnya pepohonan sehingga tidak maksimal dalam menerangi ruas jalan, serta terdapat rambu yang terhalang oleh objek sehingga tidak dapat terlihat jelas oleh pengguna jalan. Hal ini berpotensi mengakibatkan kecelakaan pada ruas Jalan Adi Sucipto. Perilaku pengguna jalan yang tidak disiplin dan kurang memahami keselamatan berkendara tentunya akan membahayakan pengguna jalan itu sendiri. Ruas jalan Adi Sucipto masuk dalam 5 besar perankingan ruas jalan terburuk dalam daerah rawan kecelakaan dimana ruas jalan Adi Sucipto menempati peringkat 2 (dua) dengan total 75 kejadian kecelakaan dengan tingkat keparahan korban meliputi 13 orang meninggal dunia, 17 orang luka berat dan 96 orang luka ringan. Dalam segi fungsinya, jalan Adi Sucipto merupakan jalan Arteri Primer. Berdasarkan data dari bidang Keselamatan lalu lintas Tim PKL Kota Kupang bahwasanya pada ruas jalan Adi Sucipto banyak pengendara yang memacu kendaraannya diatas 60 km/jam yang tidak sesuai dengan standar PM 111 tahun 2015 tentang tata cara penetapan batas kecepatan dimana bahwa jalan Arteri Primer batas kecepatan yang ditentukan adalah 60 km/jam. Dan pada Ruas Jalan Adi Sucipto banyak terdapat hazard seperti terdapat akses keluar/masuk fasilitas pendidikan, pohon besar, angkot berhenti sembarangan, pedagang yang berjualan di bahu jalan, dan adanya kendaraan yang parkir sembarangan. Dalam rangka menciptakan jalan yang berkeselamatan, maka pada ruas jalan Adi Sucipto dilakukan inspeksi keselamatan jalan dengan metode HIRA.

Berdasarkan data dari Kepolisian Resor Kupang Kota, ruas jalan Adi Sucipto yang menjadi peringkat kedua ruas jalan yang sering terjadi kecelakaan dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Ruas jalan Adi Sucipto memiliki kejadian kecelakaan yang tinggi di Kota Kupang dengan 75 kejadian kecelakaan dalam 5 tahun terakhir (2018-2022).
2. Kondisi prasarana dan perlengkapan jalan belum sesuai dengan standar menurut UU No. 22 tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Dilihat dari kondisi rambu yang rusak, belum adanya rambu peringatan batas kecepatan, dan ada titik pada ruas jalan yang rusak yang dapat menimbulkan potensi kecelakaan.
3. Kecepatan kendaraan pada ruas jalan Adi Sucipto di atas 60 km/jam melebihi kecepatan rencana yaitu 60 km/jam yang dapat menimbulkan potensi kecelakaan.

## **Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka dirumuskan permasalahan mengenai:

1. Bagaimana tingkat kecelakaan dan fatalitas kecelakaan pada ruas jalan Adi Sucipto?
2. Bagaimana pelaksanaan inspeksi keselamatan jalan pada ruas jalan Adi Sucipto?
3. Bagaimana mitigasi jalan berkeselamatan pada ruas jalan Adi Sucipto berdasarkan hasil inspeksi keselamatan jalan dan penerapan metode HIRA

## **Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian ini adalah peningkatkan keselamatan jalan dengan metode hazard identification and risk assessment di ruas jalan Adi Sucipto Kota Kupang.

1. Mengidentifikasi tingkat kecelakaan dan fatalitas kecelakaan pada ruas jalan Adi Sucipto.
2. Mengidentifikasi bahaya kecelakaan dengan menerapkan metode HIRA.
3. Menyusun mitigasi peningkatan keselamatan jalan berdasarkan hasil inspeksi keselamatan jalan dan penerapan metode HIRA.

## **Batasan Masalah**

Adapun pembatasan ruang lingkup diuraikan sebagai berikut :

1. Lokasi penelitian ini dilakukan di daerah rawan kecelakaan pada ruas jalan Adi Sucipto Kota Kupang.
2. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data kecelakaan lalu lintas di jalan Adi Sucipto pada rentang waktu tahun 2018- 2022.
3. Inspeksi keselamatan jalan dilakukan pada ruas jalan yang telah beroperasi dan analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi bahaya dan menilai resiko dilakukan dengan metode HIRA (Hazard Identification and Risk Assessment).

# **METODOLOGI PENELITIAN**

## **Alur Pikir**

Alur penelitian adalah susunan yang dilakukan untuk penelitian yang memperhatikan jenis data keperluan yang berkaitan dengan objek yang diteliti. Data-data tersebut berupa data sekunder dari Kepolisian Resor Kupang Kota dan data primer yang didapatkan dari hasil survei inspeksi keselamatan jalan dan survei *hazard* pada metode HIRA. Setelah itu, data yang telah terkumpul diproses sesuai dengan analisis dan dapat ditarik kesimpulan yang digunakan sebagai acuan penyelesaian dari masalah yang telah dirumuskan.

## **Teknik Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data terhadap permasalahan yang ada meliputi :

### 1. Data Primer

Metode ini dilakukan untuk memperoleh data-data dengan cara melakukan pengamatan langsung di lapangan, untuk memperoleh kinerja lalu lintas secara akurat pada area studi pada kondisi sekarang.

### 2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang di dapat dari instansi-instansi yang terkait dengan masalah penelitian dalam penulisan laporan hasil penelitian.

## **Metode Analisis**

### 1. Analisa Daerah Rawan Kecelakaan

Analisis daerah rawan kecelakaan menggunakan pembobotan yang masing-masing aspek memiliki bobot nilainya sendiri. Perhitungan pembobotan berdasarkan tingkat keparahan korban kecelakaan, dan kerugian materil. Pembobotan dihitung dengan jumlah kejadian kecelakaan kemudian dikalikan dengan nilai bobot pada masing-masing aspek.

Data yang dianalisa berupa :

- a. Jumlah kejadian kecelakaan, fatalitas kecelakaan dan kerugian materi 5 tahun terakhir
- b. Jumlah kecelakaan berdasarkan tahun kejadian
- c. Jumlah kecelakaan berdasarkan waktu kejadian
- d. Jumlah kecelakaan berdasarkan bulan kejadian
- e. Jumlah kecelakaan berdasarkan hari kejadian

## 2. Analisa Inspeksi Keselamatan Jalan

Inspeksi keselamatan jalan dilakukan untuk mengetahui standar teknis pada suatu ruas jalan apakah sudah memenuhi standar atau tidak. Inspeksi keselamatan jalan dilakukan untuk mengurangi potensi bahaya terjadinya kejadian kecelakaan pada suatu ruas jalan.

Data yang dianalisa berupa :

- a. Geometrik Ruas Jalan
- b. Fasilitas Perlengkapan Jalan
- c. Kecepatan Sesaat

## 3. Analisis HIRA (*hazard identification and risk assessment*)

Salah satu aspek untuk meningkatkan keselamatan adalah mengidentifikasi tingkat bahaya dan juga resiko kecelakaan yang berpotensi menyebabkan kecelakaan akibat adanya *hazard*/bahaya pada suatu ruas jalan. Tingkat keselamatan pada suatu jalan tidak hanya ditinjau dari aspek fasilitas perlengkapan jalan saja, tetapi dapat ditinjau dari aspek tingkat bahaya dan resiko kecelakaan.

Bagian-bagian dari Analisa HIRA adalah :

- a. Identifikasi bahaya/*hazard*
- b. Penilaian resiko

# ANALISIS DATA DAN PEMECAHAN MASALAH

## Analisis Daerah Rawan Kecelakaan

1. Jumlah kejadian berdasarkan tahun, tingkat fatalitas dan kerugian materi

TAHUN	JUMLAH KEJADIAN	TINGKAT KEPARAHAN KORBAN			KERUGIAN MATERIAL
		MD	LB	LR	
2018	24	4	4	33	Rp. 23.900.000
2018	13	4	5	14	Rp. 11.600.000
2019	12	2	5	14	Rp. 37.200.000
2020	11	2	0	15	Rp. 8.800.000
2022	15	1	3	20	Rp. 28.050.000
<b>JUMLAH</b>	<b>75</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>96</b>	<b>Rp. 109.550.000</b>

2. Pembobotan segmen

No	Segmen	Jumlah Kecelakaan	Korban						Status Jalan	Bobot	Fungsi Jalan	Bobot	Kerugian Material	Bobot	Bobot Tot
			Meninggal Dunia	Bobot	Luka Berat	Bobot	Luka Ringan	Bobot							
1	Segmen Km 2,7	9	2	12	5	15	10	10	Jalan Nasional	5	Arteri	5	Rp 11.100.000	1	48
2	Segmen Km 2,9	7	3	18	1	3	11	11	Jalan Nasional	5	Arteri	5	Rp 5.150.000	1	43
3	Segmen Km 3,4	9	2	12	4	12	7	7	Jalan Nasional	5	Arteri	5	Rp 19.100.000	1	42
4	Segmen Km 2,4	11	1	6	2	6	14	14	Jalan Nasional	5	Arteri	5	Rp 27.000.000	1	37
5	Segmen Km 0,1	6	3	18	0	0	5	5	Jalan Nasional	5	Arteri	5	Rp 3.800.000	1	34
6	Segmen Km 0,2	7	1	6	0	0	12	12	Jalan Nasional	5	Arteri	5	Rp 3.100.000	1	29
7	Segmen Km 3,6	9	0	0	1	3	13	13	Jalan Nasional	5	Arteri	5	Rp 5.700.000	1	27
8	Segmen Km 1,6	5	0	0	1	3	10	10	Jalan Nasional	5	Arteri	5	Rp 3.300.000	1	24
9	Segmen Km 4,2	6	0	0	0	0	11	11	Jalan Nasional	5	Arteri	5	Rp 7.500.000	1	22
10	Segmen Km 1,9	4	0	0	2	6	4	4	Jalan Nasional	5	Arteri	5	Rp 1.800.000	1	21

## Analisis Inspeksi Keselamatan Jalan

Inspeksi Keselamatan Jalan (IKJ) adalah pemeriksaan secara sistematis mengenai keselamatan jalan yang dilakukan pada jalan yang telah beroperasi. IKJ merupakan pemeriksaan sistematis terhadap jalan atau segmen jalan untuk mengidentifikasi bahaya-bahaya, kesalahan dan kekurangan-kekurangan yang dapat menyebabkan kecelakaan. Inspeksi keselamatan jalan dilakukan untuk mengetahui standar teknis pada suatu ruas jalan apakah sudah memenuhi standar atau tidak. Inspeksi keselamatan jalan dilakukan untuk mengurangi potensi bahaya terjadinya kejadian kecelakaan pada suatu ruas jalan.

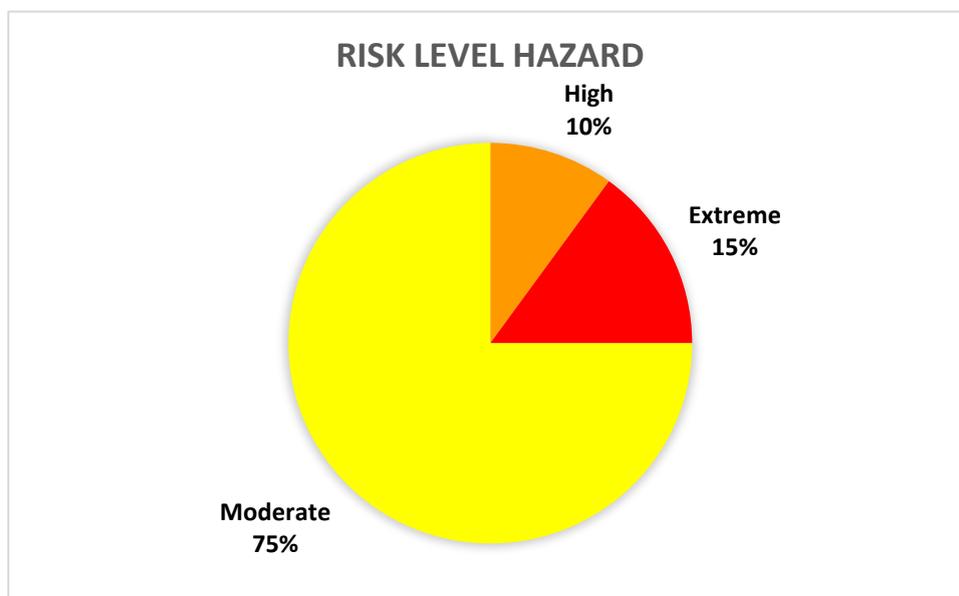
Berikut merupakan hasil dari Inspeksi Keselamatan pada ruas jalan Adi Sucipto :

Daftar Periksa	Hasil Periksa	Standar Laik Jalan
Lebar Jalur	5 m	7 m
Lebar Lajur	2,5 m	3,5 m
Lebar Bahu Jalan	1 m	0,5 m
Lebar Median	-	1,25 m
Jarak Tumbuhan/Pohon Dari Badan Jalan	1,5 m	> 1m

### Analisis HIRA (hazard identification and risk assessment)

#### Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan

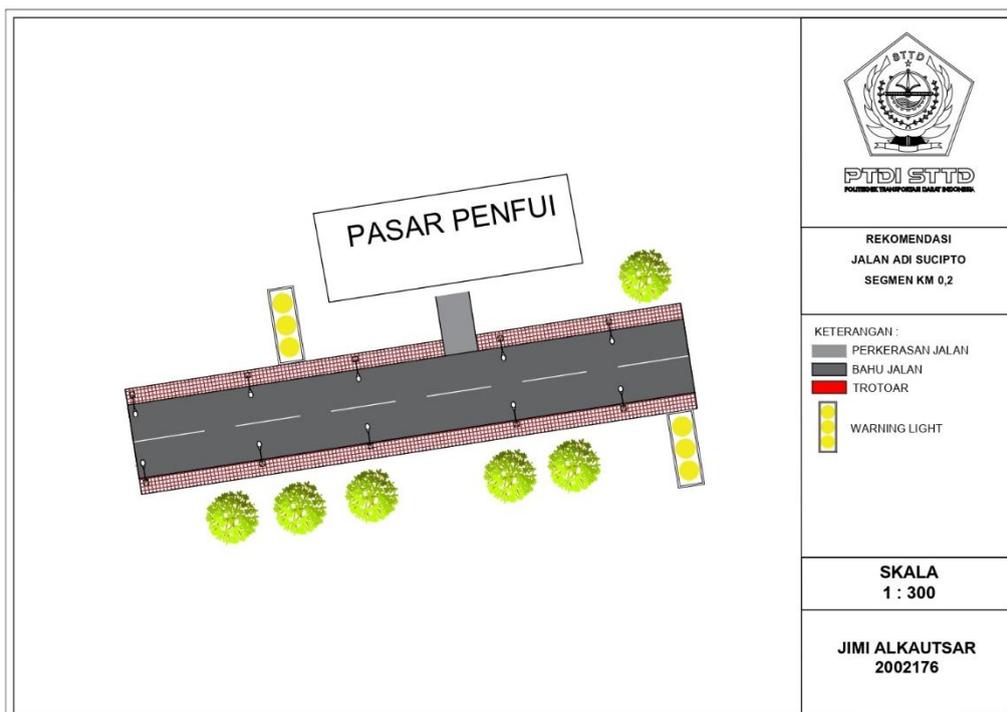
Salah satu aspek untuk meningkatkan keselamatan adalah mengidentifikasi tingkat bahaya dan juga resiko kecelakaan yang berpotensi menyebabkan kecelakaan akibat adanya *hazard*/bahaya pada suatu ruas jalan. Tingkat keselamatan pada suatu jalan tidak hanya ditinjau dari aspek fasilitas perlengkapan jalan saja, tetapi dapat ditinjau dari aspek tingkat bahaya dan resiko kecelakaan. Masing-masing bahaya/*hazard* ditentukan nilai *severity/consequences* dan *likelihood*. Kemudian langkah selanjutnya adalah mengkalikan nilai *consequences* dan nilai *likelihood*. Dari hasil perkalian antara kedua nilai tersebut akan didapatkan *risk level* atau tingkat bahaya pada *risk matrix*. *Risk level* pada *risk matrix* digunakan untuk melakukan pemeringkatan terhadap sumber bahaya/*hazard*. Setelah dilakukan pemeringkatan atau perankingan, kemudian dilakukan rekomendasi perbaikan. Berikut ini merupakan diagram *risk level hazard* berdasarkan hasil analisis :

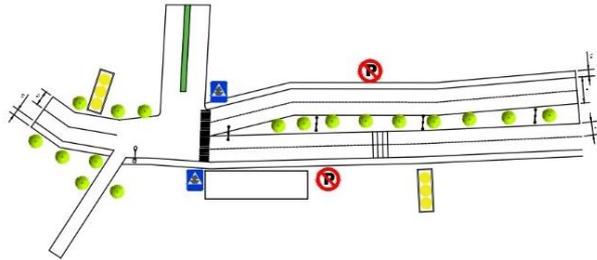


Dapat diketahui berdasarkan diagram tersebut bahwa hazard pada ruas jalan Adi Sucipto memiliki persentase risk level extreme atau sangat tinggi sebesar 15%, hazard dengan persentase risk level high atau tinggi sebesar 10%, dan hazard dengan persentase risk level moderate atau sedang sebesar 75%.

## Rekomendasi

Hasil analisis menunjukkan terdapat beberapa permasalahan yang menjadi penyebab terjadinya kecelakaan pada ruas Jalan Adi Sucipto. Sehingga perlu segera dilakukan penanganan guna mengurangi jumlah kecelakaan dan meningkatkan keselamatan lalu lintas di tahun-tahun yang akan datang. Upaya-upaya yang perlu dilakukan adalah :



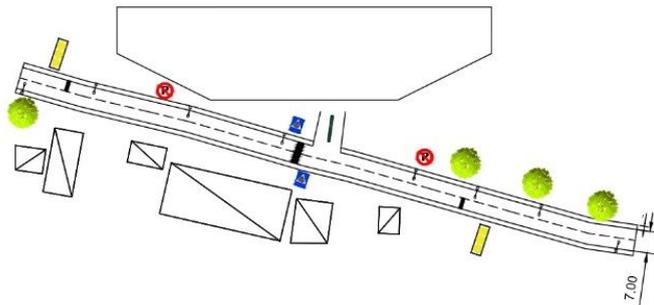


**REKOMENDASI PENAMPANG  
SEGMENT KM 2,7**

- KETERANGAN :
- PERKERASAN JALAN
  - BAHU JALAN
  - TROTOAR
  - DRAINASE
  - MEDIAN
  - RAMBU DILARANG PARKIR
  - WARNING LIGHT
  - PETUNJUK PENYEBRANGAN PEJALAN KAKI

**SKALA  
1 : 500**

**JIMI ALKAUTSR  
2002176**



**REKOMENDASI PENAMPANG  
SEGMENT KM 3,6**

- KETERANGAN :
- PERKERASAN JALAN
  - BAHU JALAN
  - TROTOAR
  - DRAINASE
  - MEDIAN
  - RAMBU DILARANG PARKIR
  - WARNING LIGHT
  - PETUNJUK PENYEBRANGAN PEJALAN KAKI

**SKALA  
1 : 500**

**JIMI ALKAUTSR  
2002176**

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Setelah dilakukan analisis data, yang diperkuat dengan landasan teori dan legalitas bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, maka kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisis kecelakaan bahwa pada ruas jalan Adi Sucipto dalam tahun 2018 - 2022 memiliki kecelakaan dengan jumlah total 75 kejadian kecelakaan, dengan tingkat fatalitas atau tingkat keparahan korban meninggal dunia (MD) berjumlah 13 korban, luka berat (LB) berjumlah 17 korban, dan luka ringan (LR) berjumlah 96 korban dengan kerugian materil berjumlah Rp. 109.550.000 selama 5 tahun terakhir dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2022. Dalam 5 tahun terakhir, pada waktu 18.00-00.00 WIB memiliki jumlah kejadian kecelakaan terbanyak dengan 24 kejadian kecelakaan. Berdasarkan data dari Kepolisian Resor Kupang kota bahwa bulan juni dan november merupakan bulan yang paling banyak terjadi kecelakaan, serta berdasarkan data yang dari Kepolisian Resor Kupang Kota hari kamis merupakan hari yang paling banyak terjadi kecelakaan. Pada ruas jalan Adi Sucipto setelah dilakukan pembobotan terdapat 10 segmen dengan nilai bobot tertinggi yaitu pada: segmen 0,1; segmen 0,2; segmen 1,7; segmen 2; segmen 2,4; segmen 2,6; segmen 3; segmen 3,5; segmen 4,1; segmen 4,2.
2. Berdasarkan hasil analisis hazard identification and risk assessment, dapat diketahui bahwa hazard pada ruas Jalan Adi Sucipto memiliki risk level extreme atau sangat tinggi sebesar 20% yang bersumber dari akses masuk/keluar kampus Universitas Cendana, Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen, SMA 4 Kota Kupang, dan Kampus Universitas Kristen Artha Wacana. Risk level high atau tinggi memiliki persentase sebesar 10% yang bersumber dari akses masuk pasar penfui dan tanaman yang terdapat dalam median. Risk level moderate mempunyai persentase sebesar 70% yang bersumber dari parkir liar, pohon tinggi besar yang berada dekat dengan badan jalan, parkir liar, pedagang yang berjualan di bahu jalan, dan angkot yang berhenti sembarangan.
3. Mitigasi yang diberikan untuk mengurangi potensi kecelakaan yang ada pada hazard Km 0,1 terdapat drainase yang tidak tertutup adalah dengan menjadikan saluran drainase tertutup. Pada Km 0,2 adanya akses masuk dan keluar pasar Penfui adalah dengan melengkapi dengan warning light atau lampu peringatan. Pada segmen Km 1,6 dengan hazard pohon tinggi besar adalah dengan merelokasi atau memindahkan pohon besar dan melakukan pemeliharaan pada pohon. Pada hazard Km 2,4 tanaman pada median yang menjorok ke badan jalan yaitu dengan merelokasi dan memindahkan dan melakukan perawatan terhadap tanaman yang menjorok ke badan jalan, dan melengkapi dengan warning light atau lampu peringatan. Pada segmen Km 2,7 akses masuk kearah kampus Universitas Nusa Cendana adalah dengan melengkapi rambu larangan berhenti dan rambu larangan parkir, melengkapi rambu peringatan melengkapi rambu petunjuk pejalan kaki melengkapi dengan warning light atau lampu peringatan.

## **Saran**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka disarankan beberapa hal yang perlu mendapatkan perhatian pada ruas jalan Kolonel Masturi, antara lain :

1. Perlu diadakannya penyuluhan dan sosialisasi terkait dengan pentingnya keselamatan jalan dalam berkendara guna meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya keselamatan berlalu lintas.
2. Melakukan pengawasan dan pemeliharaan secara berkala terkait dengan fasilitas perlengkapan jalan pada ruas Jalan Adi Sucipto sehingga kondisi perlengkapan jalan tetap optimal dan berfungsi dengan baik.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan metode lain terkait peningkatan keselamatan jalan sehingga dapat menciptakan jalan yang berkeselamatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_, 2009, Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- \_\_\_\_\_, 2011, Undang-undang Nomor 32 Tahun 2011 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas 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.
- \_\_\_\_\_, 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.
- AASHTO, 2001, *A Policy on Geometric Design of Highways and Streets*. USA.
- Australian Standard, 2004, Australian Standard / New Zealand Standard Risk Management 4360:2004. Sydney and Wellington, New Zealand.
- Badan Standarisasi Nasional, 2004, Geometri Jalan Perkotaan. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional, 2008, Spesifikasi Penerangan Jalan di Kawasan Perkotaan. Jakarta.
- Departemen Pekerjaan Umum, 2005, Pedoman Konstruksi dan Bangunan. Jakarta.
- Departemen Permukiman Dan Prasarana Wilayah, 2004, Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan.  
Jakarta: Departemen Permukiman Dan Prasarana Wilayah.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- 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.
- Ir. Purnomo S, 2011. Pengantar Rekayasa Keselamatan Jalan Direktorat Jenderal Bina Marga kementerian Pekerjaan Umum. Jakarta.