

# Peningkatan Keselamatan Lalulintas Pada Ruas Jalan Ruteng-Labuan bajo

## **Basilius Agung Indrayono**

Taruna Program Studi Diploma III  
Manajemen Transportasi Jalan  
Politeknik Transportasi Darat  
Indonesia-STTD  
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung,  
Bekasi Jawa Barat 17520  
agungindrayono@gmail.com

## **Guntur Tri Indra, M.Pd**

Dosen Program Studi Diploma III  
Manajemen Transportasi Jalan  
Politeknik Transportasi Darat  
Indonesia-STTD  
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung,  
Bekasi Jawa Barat 17520

## **Dessy Angga Afriyanti, MT**

Dosen Program Studi Diploma III  
Manajemen Transportasi Jalan  
Politeknik Transportasi Darat  
Indonesia-STTD  
Jalan Raya Setu Km.3,5, Cibitung,  
Bekasi Jawa Barat 17520

Diterima: 22 juli 2022, disetujui: 22 juli 2022, diterbitkan: 23 agustus 2022

### **Abstract**

*The level of traffic safety and road transportation is one of the factors that must be an important spotlight for an area. The low level of safety and lack of attention to the causes of accidents resulting in a decrease in road safety itself. From secondary data obtained from the Manggarai District Police Traffic Unit, it was noted that the Ruteng-Labuan bajo was the intersection with the highest accident rate in Manggarai District according to the Accident Prone Area. The level of traffic safety and road transportation is one of the factors that must be an important spotlight for an area. The low level of traffic safety is due to lack of attention to the causes of accidents so that road safety continues to decline. From secondary data obtained from the Manggarai District Police Traffic Unit, it was noted that the Labuan Bajo Ruteng road section is the segment with the highest accident rate in Manggarai Regency according to the Accident Prone Area. Based on the results of the analysis of the handling of accident-prone locations that have been carried out, it is recommended to do several things that are of concern as an effort to improve traffic safety facilities on the Ruteng-Labuan Bajo road section as follows:*

*Based on the current conditions in the field, the factors causing the accident were due to the lack of traffic equipment facilities, such as warning signs, speed limit signs, faded road markings, and damage to public road lighting on the Ruteng-Labuan bajo road section. Accidents on the Ruteng-Labuan Bajo road are also affected by road users triggering their vehicles at high speeds and exceeding the maximum speed limit of 60 km/hour. From the results of the analysis, the average speed value on the Ruteng-Labuan Bajo road section is 65.0 Km/hour and the percentile speed value is 81.8 Km/hour for motorcycle speed. Based on the results of the analysis of accident data, road equipment, and behavior road users are given recommendations for the addition and improvement of facilities in the form of installing speed limit signs, warning signs for accident-prone areas, warning signal lights, street lighting, and repairing faded road markings.*

*Based on the results of the analysis of the handling of accident-prone locations that have been carried out, it is recommended to do several things that are of concern as an effort to improve safety facilities on the Ruteng-Labuan Bajo road section as follows:*

*Addition and improvement of road equipment facilities in the form of traffic signs such as speed reduction signs, speed limit signs, and warning signs for accident-prone areas. Additional warning signal lights, installation of road guardrails, addition and repair of street lighting lamps. Routinely related to signs and other road equipment facilities from the relevant agencies so that road facilities remain good and not easily damaged. Socialization or safety campaigns are held to the public to increase understanding of the importance of safety in traffic. Routine control operations are carried out for drivers as well as giving sanctions or fines if the driver violates traffic rules that can endanger themselves and other road users.*

**Keywords:** *Safety, Accident Prone Areas, Road Equipment*

### **Abstrak**

Tingkat keselamatan lalu lintas dan angkutan jalan menjadi salah satu faktor yang harus menjadi sorotan penting suatu daerah. Rendahnya tingkat keselamatan lalu lintas dikarenakan kurangnya perhatian terhadap penyebab terjadinya kecelakaan sehingga terus terjadinya penurunan keselamatan jalan itu sendiri. Dari data sekunder yang di peroleh dari pihak Satlantas Kepolisian Resor Kabupaten Manggarai tercatat bahwa pada ruas jalan ruteng Labuan bajo merupakan ruas dengan tingkat kecelakaan yang tertinggi di Kabupaten Manggarai sesuai dengan Daerah Rawan Kecelakaan. Berdasarkan hasil analisis dari penanganan lokasi rawan kecelakaan yang telah dilakukan, maka disarankan melakukan beberapa hal yang menjadi perhatian sebagai upaya peningkatan fasilitas keselamatan lalu lintas pada ruas jalan Ruteng-Labuan bajo sebagai berikut:

Berdasarkan kondisi yang ada di lapangan saat ini, faktor penyebab kecelakaan disebabkan oleh minimnya fasilitas perlengkapan lalu lintas, seperti rambu peringatan, rambu batas kecepatan, marka jalan yang memudar, serta rusaknya penerangan jalan umum yang ada di ruas Jalan Ruteng-Labuan bajo .Faktor penyebab kecelakaan di ruas jalan Ruteng-Labuan bajo juga dipengaruhi oleh pengguna jalan memicu kendaraan mereka dengan kecepatan tinggi dan melampaui batas kecepatanmaksimum yaitu 60 Km/jam. Dari hasil analisis yang didapatkan nilai kecepatan rata-rata di ruas jalan Ruteng-labuan bajo ialah 65,0 Km/jam dan nilai kecepatan

persentil 81,8 Km/jam untuk kecepatan sepeda motor. Berdasarkan hasil analisis data kecelakaan, perlengkapan jalan, dan perilaku pengguna jalan, maka diberikan rekomendasi penambahan dan perbaikan fasilitas berupa pemasangan rambu batas kecepatan, rambu peringatan daerah rawan kecelakaan, lampu signal peringatan, alat penerangan jalan, serta perbaikan marka jalan yang memudar. Berdasarkan hasil analisis dari penanganan lokasi rawan kecelakaan yang telah dilakukan, maka disarankan melakukan beberapa hal yang menjadi perhatian sebagai upaya peningkatan fasilitas keselamatan pada ruas jalan Ruteng-Labuan bajo sebagai berikut: Penambahan dan perbaikan terhadap fasilitas perlengkapan jalan yang berupa rambu-rambu lalu lintas seperti rambu kurangi kecepatan, rambu pembatas kecepatan, dan rambu peringatan daerah rawan kecelakaan. Penambahan lampu signal peringatan, pemasangan pagar pembatas jalan, penambahan dan perbaikan lampu penerangan jalan. Diadakannya pengecekan secara rutin terkait rambu dan fasilitas perlengkapan jalan lainnya dari pihak dinas terkait agar fasilitas jalan tetap baik dan tidak mudah rusak. Diadakannya sosialisasi ataupun kampanye keselamatan kepada masyarakat demi meningkatkan pemahaman akan pentingnya keselamatan dalam berlalu lintas dan dilakukannya operasi penertiban secara rutin untuk para pengemudi serta pemberian sanksi atau tilang apabila pengendara melanggar peraturan lalu lintas yang dapat membahayakan diri sendiri maupun pengguna jalan lainnya.

**Kata kunci :** Keselamatan, Daerah Rawan Kecelakaan, Perlengkapan Jalan

## **PENDAHULUAN**

Kecelakaan lalu lintas adalah suatu masalah yang sangat serius. Jalan lain Kecelakaan lalu lintas merupakan suatu masalah dalam bidang keselamatan lalu lintas yang cukup kompleks. Dikatakan cukup kompleks, karena terjadinya melibatkan beberapa faktor, seperti pengemudi, kendaraan, prasarana, dan lingkungan. Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan merupakan suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari resiko kecelakaan dalam berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan, dan/atau lingkungan. Penanganan terhadap satu faktor belum tentu dapat mengurangi angka kecelakaan, karena itu perlu dilakukan penanganan secara menyeluruh.

Ruas jalan Ruteng-Labuan bajo memiliki panjang ruas 61 Km dengan tipe jalan 2/2 UD, merupakan ruas jalan nasional dan juga menjadi jalur perlintasan antara Kabupaten Manggarai, Kabupaten Manggarai Timur, dan juga Kabupaten Manggarai Barat, yang dilalui oleh banyak kendaraan besar seperti truk, bus, mobil, maupun kendaraan besar lainnya. Di sepanjang ruas jalan Ruteng-Labuan bajo, tidak terdapat alat penerangan jalan serta tidak terdapat rambu sehingga tidak dapat dilihat dengan jelas oleh pengendara dan pengguna jalan lainnya. Hal ini tersebut tentunya dapat mempengaruhi tingkat keselamatan pada ruas jalan tersebut.

Mewujudkan keselamatan lalu lintas jalan adalah salah satu latar belakang dilaksanakannya peningkatan keselamatan jalan yang menjadi unsur penting dan diatur dengan Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan sehingga dapat terciptanya penyelenggaraan transportasi yang cepat, aman, dan berkeselamatan.

## **METODE**

### **A. Metode Pengumpulan Data**

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi data sekunder dan primer antara lain, yaitu :

#### **1. Data Sekunder**

- 1) Data status dan fungsi jalan di Kabupaten Manggarai diperoleh pada saat Praktek Kerja Lapangan di Kabupaten Manggarai tahun 2022 di Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang dan Perumahan Rakyat Kabupaten Manggarai;
- 2) Dinas Badan Pusat Statistik (BPS Kabupaten Manggarai) yaitu data gambaran umum Kabupaten Manggarai dimana untuk mengetahui

kondisi geografis, kondisi demografi, kondisi transportasi dan kondisi wilayah kajian;

- 3) Data kecelakaan 5 tahun terakhir dari tahun 2017 sampai dengan tahun 2021 diperoleh pada saat Praktek Kerja Lapangan di Kabupaten Manggarai tahun 2022 di Kepolisian Resor Kabupaten Manggarai.

## 2. Data Primer

### 1) Survei Kecepatan Sesaat

Survei Kecepatan Sesaat pada saat Praktek Kerja Lapangan di Kabupaten Manggarai tahun 2022, dengan melakukan survei kecepatan dengan jenis kendaraan motor, mobil, pick up, bus, dan truck yang melintasi simpang tiga Tugu Soekarno. Survei ini dilakukan untuk memperoleh data kecepatan eksisting kendaraan pada satu titik pada wilayah studi. Dengan data ini maka dapat diketahui kecepatan rata-rata kendaraan pada saat melalui satu titik pada wilayah studi.

### 2) Survei inventarisasi Ruas Jalan

Survey inventarisasi dilakukan guna memperoleh data tentang kondisi jalan seperti panjang ruas jalan yang dikaji, lebar dimensi jalan, serta perlengkapan prasarana fasilitas keselamatan jalan seperti rambu, marka, paku jalan, alat penerangan jalan, dan alat pengendali isyarat lalu lintas (APILL)

Surveyor melakukan pengukuran terhadap potongan melintang tegak lurus sumbu jalan, serta bagian perlengkapan jalan seperti jalur lalu lintas, trotoar dan bahu jalan. Dilanjutkan juga dengan survey perlengkapan fasilitas keselamatan jalan yang sudah tidak berfungsi, sehingga dapat dilakukan upaya perbaikan.

## **B. Pengolahan Data**

Setelah dilakukannya pengumpulan data maka data yang telah dikumpulkan dilanjutkan untuk dilakukannya analisis guna mendapatkan kondisi eksisting dari wilayah studi.

## **C. Teknik Analisis**

### 1) Analisis Lokasi Potensi Kecelakaan

Analisa makro dapat dilakukan dengan langkah perhitungan tingkat kecelakaan dengan pembobotan. Dalam menentukan ruas-ruas jalan rawan kecelakaan digunakan metode pembobotan, dimana tingkat keparahan

korban dikalikan masing-masing bobot yang sudah ditentukan sebelumnya agar didapat nilai yang seimbang untuk tiap tingkat keparahan. Hal ini dikarenakan bobot antara kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia dengan korban luka berat atau luka ringan maupun hanya kerusakan saja tidak dapat disamakan, sehingga dapat diketahui ruas jalan yang paling rawan kecelakaan dengan memiliki nilai bobot yang paling tinggi.

**Tabel.** Data Kecelakaan Lalu lintas di Ruas Jalan Ruteng-Labuan bajo

| Tahun  | jumlah kejadian | Fatalitas |    |    | Kerugian Material |
|--------|-----------------|-----------|----|----|-------------------|
|        |                 | MD        | LB | LR |                   |
| 2017   | 2               | 0         | 4  | 2  | Rp.8.0000.00      |
| 2018   | 3               | 1         | 1  | 3  | Rp.6.500.000      |
| 2019   | 1               | 0         | 0  | 1  | Rp.3.000.000      |
| 2020   | 2               | 0         | 1  | 2  | Rp.4.200.000      |
| 2021   | 4               | 4         | 6  | 1  | Rp.17.250.000     |
| Jumlah | 12              | 5         | 12 | 9  | Rp. 38.750.000    |

*Sumber: Kepolisian Kabupaten Manggarai*

Berdasarkan hasil analisis data kecelakaan di jalan Ruteng-Labuan bajo dapat dilihat bahwa kejadian kecelakaan tertinggi terjadi di tahun 2021 dengan jumlah kejadian sebanyak 4 kejadian dengan tingkat fatalitas meninggall dunia 4, luka berat 6, dan luka ringan 1 serta kerugian material mencapai Rp. 17.250.000.

**Tabel V. 1** Data Kecelakaan Lalu lintas di Ruas Jalan Ruteng-Labuan bajo

| Tahun  | jumlah kejadian | Fatalitas |    |    | Kerugian Material |
|--------|-----------------|-----------|----|----|-------------------|
|        |                 | MD        | LB | LR |                   |
| 2017   | 2               | 0         | 4  | 2  | Rp.8.0000.00      |
| 2018   | 3               | 1         | 1  | 3  | Rp.6.500.000      |
| 2019   | 1               | 0         | 0  | 1  | Rp.3.000.000      |
| 2020   | 2               | 0         | 1  | 2  | Rp.4.200.000      |
| 2021   | 4               | 4         | 6  | 1  | Rp.17.250.000     |
| Jumlah | 12              | 5         | 12 | 9  | Rp. 38.750.000    |

*Sumber: Kepolisian Kabupaten Manggarai*

Berdasarkan hasil analisis data kecelakaan di jalan Ruteng-Labuan bajo dapat dilihat bahwa kejadian kecelakaan tertinggi terjadi di tahun 2021 dengan jumlah kejadian sebanyak 4 kejadian dengan tingkat fatalitas

meninggall dunia 4, luka berat 6, dan luka ringan 1 serta kerugian material mencapai Rp. 17.250.000.

2) Analisis Kecelakaan Berdasarkan Hari

**Tabel V. 2** Kecelakaan Lalu Lintas berdasarkan Hari

| Hari   | Jumlah Kejadian |      |      |      |      | Total |
|--------|-----------------|------|------|------|------|-------|
|        | 2017            | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |       |
| Senin  | 0               | 1    | 0    | 0    | 0    | 1     |
| Selasa | 0               | 0    | 0    | 2    | 0    | 2     |
| Rabu   | 0               | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     |
| Kamis  | 0               | 1    | 0    | 0    | 1    | 2     |
| Jumat  | 0               | 1    | 0    | 0    | 0    | 1     |
| Sabtu  | 1               | 0    | 0    | 0    | 3    | 4     |
| Minggu | 1               | 0    | 1    | 0    | 0    | 2     |
| Jumlah | 2               | 3    | 1    | 2    | 4    | 12    |

*Sumber: Kepolisian Kabupaten Manggarai*

Berdasarkan hasil analisis data di ruas jalan Ruteng-Labuan Bajo di tahun 2021 didapatkan hasil bahwa kejadian kecelakaan terbanyak terjadi pada hari sabtu. Hal ini dikarenakan banyak pengendara melakukan perjalanan dengan maksud berlibur akhir pekan.

3) Analisis kecelakaan berdasarkan waktu kejadian

**Tabel V. 3** Analisis Data Kecelakaan Berdasarka Waktu Kejadian

| Waktu         | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Jumlah |
|---------------|------|------|------|------|------|--------|
| 00.00 - 06.00 | 0    | 1    | 1    | 0    | 0    | 2      |
| 06.00 - 12.00 | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      |
| 12.00 - 18.00 | 0    | 1    | 0    | 0    | 1    | 2      |
| 18.00 - 00.00 | 2    | 1    | 0    | 2    | 3    | 8      |
| Total         | 2    | 3    | 1    | 2    | 4    | 12     |

*Sumber: Kepolisian Kabupaten Manggarai*

Berdasarkan data yang diperoleh diatas didapatkan bahwa di ruas jalan Ruteng\_Labuan Bajo waktu kejadian kecelakaan tertinggi terjadi di jam 18.00-00.00, hal tersebut dikarenakan kurangnya fasilitas penerangan jalan yang ada di jalan Ruteng-Labuan Bajo yang mengakibatkan jarak pandang pengendara menjadi berkurang, serta kurangnya marka reflektor yang menyulitkan pengendara berkendara di malam hari.

4) Analisis Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan

**Tabel V. 4** Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Tipe Tabrakan

| Tipe Tabrakan         | Jumlah Kecelakaan Tiap Tahun |      |      |      |      | Jumlah |
|-----------------------|------------------------------|------|------|------|------|--------|
|                       | 2017                         | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |        |
| Tunggal               | 0                            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      |
| Depan - Depan         | 2                            | 2    | 0    | 1    | 3    | 8      |
| Depan - Belakang      | 0                            | 1    | 1    | 1    | 1    | 4      |
| Depan - Samping       | 0                            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      |
| Samping - Samping     | 0                            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      |
| Beruntun              | 0                            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      |
| Menabrak Pejalan Kaki | 0                            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      |
| Lain-lain             | 0                            | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      |

*Sumber: Kepolisian Kabupaten Manggarai*

Berdasarkan tabel diatas bahwa selama 5 tahun terakhir, dari tahun 2017 sampai dengan tahun 2021 yaitu sebanyak 8 kejadian kecelakaan tabrak depan-depan, dan 4 kejadian kecelakaan tabrak depan-belakang. Dari tabel tersebut menunjukan kejadian kecelakaan dengan tipe kecelakaan depan-depan merupakan jenis tipe tabrakan yang paling sering terjadi, hal ini dikarenakan jalan yang berkabut setelah turunnya hujan dan kurangnya penerangan yang membuat jarak pandang pengendara berkurang sehingga kendaraan yang ada didepannya tidak terlihat dengan jelas.

5) Analisis Kecelakaan Berdasarkan Umur

**Tabel V. 5** Data Kecelakaan Berdasarkan Umur

| Usia            | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Jumlah |
|-----------------|------|------|------|------|------|--------|
| 0-15 Tahun      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      |
| 16-30 Tahun     | 1    | 1    | 0    | 0    | 1    | 3      |
| 31-50 Tahun     | 1    | 2    | 1    | 2    | 3    | 9      |
| 51 Tahun Keatas | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0      |

*Sumber: Kepolisian Kabupaten Manggarai*

Berdasarkan tabel diatas bahwa selama lima tahun terakhir, tidak terdapat data kecelakaan di umur 0-15 tahun dan diumur >51 tahun. 3 pengemudi yang mengalami kecelakaan di umur 16-30 tahun dan 9 pengemudi yang mengalami kecelakaan di umur 31-50 tahun. Disimpulkan pengemudi dengan umur 31-50 tahun yang mengalami kecelakaan, hal ini dikarenakan di usia tesebut merupakan usia produktif untuk bekerja.

6) Analisis Menurut Kronologi Kecelakaan

Pembuatan kronologi kecelakaan bertujuan untuk mencari faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan di lokasi studi dengan menggambarkan bentuk-bentuk gerakan dari kendaraan sebelum terjadi kecelakaan. Sebagai contoh yaitu kejadian kecelakaan yang terjadi di tahun 2021 dengan total kejadian sebanyak 4 kejadian kecelakaan.

7) Analisis Fasilitas Keselamatan

Jalan yang sesuai dengan standar yang berlaku merupakan salah satu persyaratan dari jalan yang Berkeselamatan. Untuk itu diperlukannya analisis mengenai kondisi fasilitas keselamatan yang dilihat dari segi laik fungsi jalan apakah sudah sesuai dengan standar kelaikan atau tidak, sehingga dari analisis dapat diberikan rekomendasi mengenai apa yang akan dilakukan pada ruas jalan tersebut. Berikut merupakan analisis fasilitas keselamatan jalan.

8) Kondisi Jalur Lalu Lintas

Kondisi jalur lalu lintas secara teknis di jalan Ruteng-Labuan Bajo

Pada ruas jalan Ruteng-Labuan Bajo terdapat sedikit kerusakan pada perkerasan jalan, sehingga diperlukan pemeriksaan lebih lanjut dan perbaikan berupa penambalan jalan yang kondisinya sudah rusak atau berlubang. Terdapat juga di beberapa titik terdapat pasir yang berada di badan jalan sehingga dapat membahayakan pengguna jalan terkhusus pengendara sepeda motor. Di jalan Ruteng-Labuan Bajo juga terdapat genangan air setelah hujan yang mengakibatkan jalan menjadi licin sehingga pengendara terkhususnya pengendara sepeda motor sulit mengendalikan kendaraannya atau hilang kendali bahkan bisa mengakibatkan kecelakaan.

9) Kondisi Bahu Jalan

Kondisi bahu jalan secara teknis pada ruas jalan Ruteng-Labuan Bajo adalah

sebagai berikut

kondisi pada bahu jalan yaitu perkerasan aspal dan terdapat pasir dan juga jalan yang berlubang yang dapat menyebabkan kurangnya gaya gesek antara permukaan jalan dan roda kendaraan. Untuk masalah ini dapat ditangani dengan perbaikan kondisi bahu jalan agar mengurangi kecelakaan saat berkendara.

10) Kondisi Rambu Jalan

Kondisi rambu pada ruas jalan Ruteng-Labuan Bajo yaitu masih terdapat beberapa segmen jalan yang tidak terdapat rambu sama sekali, dan juga ada

rambu yang sudah rusak dan tertutup oleh pepohonan. Hal ini dikarenakan kurangnya pengawasan dan pemeliharaan dari pihak dinas perhubungan. Terdapat pula rambu-rambu yang tingkat reflektivitasnya sudah berkurang sehingga pengemudi kesulitan melihat rambu yang ada di lokasi tersebut terutama pada malam hari. Secara keseluruhan, rambu pada ruas jalan Ruteng-Labuan Bajo perlu mendapatkan perbaikan dan pemeriksaan lebih lanjut. Selain itu juga penempatan rambu juga perlu diubah sesuai dengan peraturan yang berlaku

11) Kondisi Marka Jalan

Kondisi marka jalan pada ruas jalan Ruteng-Labuan Bajo ialah sebagai berikut

Kondisi Marka jalan pada ruas jalan Ruteng-Labuan Bajo, ditemukan banyak cat yang sudah memudar, yang disebabkan oleh kurangnya pemeliharaan dari pihak yang bertanggung jawab. Hal ini menyebabkan pengguna jalan kesulitan untuk mengetahui batas lajur jalan terutama pada malam hari. Oleh karena itu diperlukan pengecatan ulang marka jalan kembali sesuai dengan ketentuan yang berlaku, serta pembersihan pada tepi jalan sehingga marka jalan tidak ditutupi oleh rerumputan liar menutupi marka jalan.

12) Kondisi alat penerangan jalan umum.

Alat penerangan jalan merupakan salah satu bagian penting dalam mewujudkan jalan yang berkeselamatan. Alat penerangan jalan umum dapat diletakkan di kiri maupun di kanan jalan atau di tengah jalan untuk jalan yang memiliki median. Berdasarkan kondisi di lapangan ruas jalan Ruteng-Labuan Bajo diamati banyak penerangan jalan yang tidak berfungsi seperti rusak, dan banyak juga di titik tertentu yang belum diberi penerangan sama sekali

13) Analisis Kecepatan Sesaat

Kecepatan sesaat diperoleh dari hasil analisa survey spot speed yang lokasinya diambil dari suatu titik pada lokasi wilayah kajian. Kecepatan sesaat diperoleh dengan melakukan perhitungan persentil 85 dari rekapitulasi data spot speed yang telah dianalisa.

Kecepatan persentil 85 merupakan sebuah kecepatan lalu lintas dimana 85% dari pengemudi yang mengemudikan kendaraan di jalan tanpa dipengaruhi oleh kecepatan lalu lintas yang lebih rendah atau cuaca yang buruk. Dapat diartikan juga, kecepatan persentil 85 merupakan kecepatan yang digunakan oleh pengemudi yang diharapkan dapat mewakili kecepatan yang sering digunakan oleh pengemudi di lapangan. Ini menjelaskan bahwa 85%

kendaraan berada pada atau dibawah kecepatan ini. Maka tujuan dari metode ini ialah menentukan batas kecepatan yang ideal pada ruas jalan yang ditinjau berdasarkan kecepatan rata-rata kendaraan.

**Tabel V. 6** Kecepatan Kendaraan Arah Masuk

| <b>JENIS KENDARAAN</b> | <b>KECEPATAN MAKSIMAL</b> | <b>KECEPATAN MINIMAL</b> | <b>KECEPATAN RATA-RATA</b> | <b>PERSENTIL 85</b> |
|------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|
| Sepeda Motor           | 84,1                      | 38,9                     | 65,0                       | 81,8                |
| Mobil                  | 84,5                      | 41,1                     | 61,2                       | 74,9                |
| MPU                    | 67,9                      | 31,4                     | 43,7                       | 56,9                |
| Pick Up                | 84,1                      | 38,6                     | 61,5                       | 76,8                |
| BUS                    | 67,4                      | 28,9                     | 36,5                       | 42,0                |
| TRUK                   | 50,8                      | 27,3                     | 34,0                       | 36,6                |

*Sumber : Hasil Analisis Survei Spot Speed*

Dari hasil analisis perhitungan kecepatan sesaat (*spot speed*) pada arah masuk dapat dilihat pada Tabel V.4 dengan kecepatan rata-rata tertinggi yaitu 65,0 Km/jam, dan kecepatan persentil 85 tertinggi adalah 81,8 Km/jam, kecepatan minimal adalah 27,3 Km/ jam, dan kecepatan maksimal tertinggi adalah 84,5 Km/jam.

**Tabel V. 7** Kecepatan Kendaraan Arah Keluar

| <b>JENIS KENDARAAN</b> | <b>KECEPATAN MAKSIMAL</b> | <b>KECEPATAN MINIMAL</b> | <b>KECEPATAN RATA-RATA</b> | <b>PERSENTIL 85</b> |
|------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|
| Sepeda Motor           | 84,2                      | 50,0                     | 64,5                       | 79,3                |
| Mobil                  | 84,1                      | 41,8                     | 64,0                       | 73,1                |
| MPU                    | 54,7                      | 30,5                     | 39,5                       | 45,8                |
| Pick Up                | 83,7                      | 42,1                     | 63,7                       | 71,6                |
| BUS                    | 73,8                      | 28,0                     | 36,4                       | 38,7                |
| TRUK                   | 49,3                      | 27,5                     | 33,5                       | 39,7                |

*Sumber : Hasil Analisis Survei Spot Speed*

Dari hasil analisis perhitungan kecepatan sesaat (*spot speed*) pada arah keluar di ruas jalan Ruteng-Labuan bajo , dapat dilihat pada tabel V.5, dengan kecepatan rata-rata tertinggi ialah 64,5 Km/jam, kecepatan maksimal 84,2 Km/jam, kecepatan minimal 27,5 Km/jam dan untuk kecepatan persentil 85 tertinggi adalah 79,3 Km/jam

14) Upaya Peningkatan dan Rekomendasi

Adapun usulan desain rekomendasi sebagai berikut:

| No | Jenis Fasilitas                                               | Gambar                                                                               | Jumlah Kebutuhan dan titik lokasi pemasangan              |
|----|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1  | Marka Jalan                                                   |    | Sepanjang Ruas Jalan                                      |
| 2  | Rambu larangan menjalankan kendaraan dengan kecepatan > 60 Km |    | 2<br>8° 41' 05" S 120° 08' 58" E                          |
| 3  | Rambu peringatan Daerah Rawan Kecelakaan                      |  | 2<br>8° 41' 06" S 120° 08' 55" E                          |
| 4  | Lampu Penerangan Jalan                                        |   | 4<br>8° 41' 03" S 120° 08' 59" E<br>8° 41' 02" S 120° 09' |

| No | Jenis Fasilitas | Gambar                                                                            | Jumlah Kebutuhan dan titik lokasi pemasangan<br>00" E           |
|----|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 5  | Warning Light   |  | 2<br>8° 41' 06" S 120° 08' 58" E<br>8° 41' 02" S 120° 09' 00" E |

*Sumber: Hasil Analisis, 2022*

Jalan harus mendukung semua aspek keselamatan agar terciptanya lalu lintas yang aman, selamat, dan tertib. Berdasarkan hasil analisis tipe kecelakaan diperoleh hasil bahwa kecelakaan yang paling sering terjadi ialah kecelakaan depan-depan yang diperlukan usulan guna meningkatkan keselamatan bertransportasi, diataranya ialah :

- a) Pemasangan rambu larangan menjalankan kendaraan dengan kecepatan > 60 km/jam  
Penggunaan pembatas kecepatan diharapkan untuk mengurangi jumlah kecelakaan akibat kecepatan tinggi.  
Mengacu pada peraturan materi perhubungan no 111 tahun 2015 tentang rambu lalulintas maka, Pemasangan rambu berjarak 50 m sebelum memasuki lokasi Pemasangan rambu batas kecepatan ditempatkan di sebelah kiri mengikuti arah lalulintas, dari tepi paling luar bahu jalan, dan tidak merintang lalulintas kendaraan atau pejalan kaki.  
Tinggi rambu lalulintas paling tinggi 265 cm dan paling rendah 175 cm diukur dari permukaan jalan tertinggi sampai dengan sisi bagian rambu paling bawah  
Untuk jalan dengan kecepatan rencana 60 Km/jam ukuran daun rambu sedang, dan tinggi minimal huruf, angka dan simbol 180 mm
- b) Perbaikan marka jalan sangat dianjurkan dikarenakan kendaraan yang melintas bisa mengetahui posisi lajur yang dilalui dan mengetahui

dimana pengemudi bisa mendahului kendaraan yang ada di depannya dengan aman.

Mengacu pada peraturan menteri perhubungan no 34 tahun 2014 tentang marka jalan, Warna marka yang digunakan ialah marka warna kuning yang menandakan bahwa ruas jalan tersebut merupakan jalan nasional

Marka yang digunakan ialah marka putus-putus

Pengecetan ulang dilakukan pada marka pembagi jalur.

Ukuran marka putus-putus untuk kecepatan rencana 60 km/jam ialah lebar marka 12 cm, panjang marka 3 m jarak antar marka 5 m

c) Pemasangan Lampu Signal Peringatan

Pemasangan lampu peringatan hati-hati yang bertujuan untuk mengingatkan pengemudi akan melintasi daerah berpotensi kecelakaan untuk memperlambat kecepatan kendaraan dari jauh dan mengantisipasi terjadinya kecelakaan lalu lintas, pemasangan lampu signal peringatan disesuaikan dengan lokasi kebutuhannya ialah 100 m sebelum memasuki lokasi rawan kecelakaan

Tiang yang digunakan ialah pipa besi dengan tinggi minimal 5,5 m

d) Pemasangan rambu peringatan daerah rawan kecelakaan yang berfungsi untuk memberikan peringatan kepada pengendara bahwa sedang melintasi daerah rawan kecelakaan.

Mengacu pada peraturan materi perhubungan no 111 tahun 2015 tentang rambu lalu lintas Pemasangan rambu berjarak 150 m sebelum memasuki lokasi rawan kecelakaan. Pemasangan rambu batas kecepatan ditempatkan di sebelah kiri menurut arah lalu lintas, dari tepi paling luar bahu jalan, dan tidak merintang lalu lintas kendaraan atau pejalan kaki.

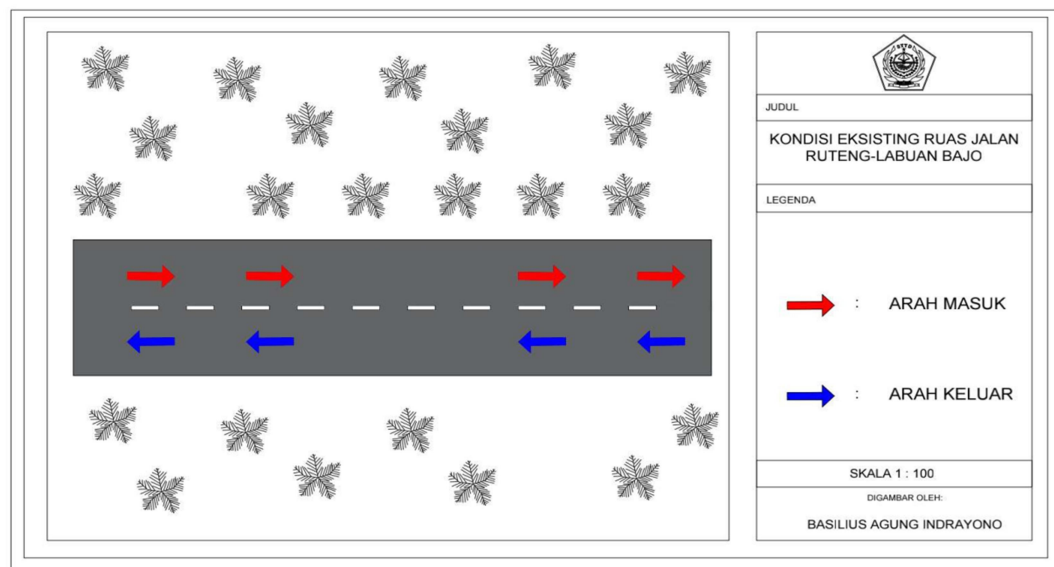
Tinggi rambu lalu lintas paling tinggi 265 cm dan paling rendah 175 cm diukur dari permukaan jalan tertinggi sampai dengan sisi bagian rambu paling bawah. Untuk jalan dengan kecepatan rencana 60 Km/jam ukuran daun rambu sedang, dan tinggi minimal huruf, angka dan simbol 180 mm

Pemasangan Lampu Penerangan Jalan

Perbaikan lampu penerangan jalan di ruas jalan Ruteng-Labuan bajo merupakan salah satu usaha untuk mengurangi kecelakaan dikarenakan lampu penerangan jalan berfungsi untuk membantu pengguna jalan agar dapat melihat pengguna jalan lain dengan jelas di malam hari baik jarak dekat maupun jarak jauh, dan juga melihat kondisi jalan yang dilalui dengan jelas.

Mengacu pada PM no 27 tahun 2018 tentang Alat penerangan jalan maka digunakan jenis lampu interkoneksi dengan pengaturan kuat pencahayaan dan kebutuhan arus listrik terkoordinasi dan terkoneksi dengan alat penerangan jalan yang dipasang pada lokasi lain.

Jenis lampu ialah lampu LED dikarenakan cahaya lampu solid dan padat dan jenis pencahayaannya ialah pencahayaan tetap yang selalu aktif menyala. Jenis tiang utam ialah plat besi dengan jalan arteri, ketinggian tiang paling rendah 9000 mm. lokasi penempatan lampu berada di bagian ruang milik jalan dan tidak boleh mengurangi ruang lalulintas kendaraan atau pejalan kaki Jarak antar lampu bergradasi sesuai dengan kebutuhan kuantitas pencahayaan ialah 100 m



## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dari penanganan lokasi rawan kecelakaan yang telah dilakukan, maka disarankan melakukan beberapa hal yang

menjadi perhatian sebagai upaya peningkatan fasilitas keselamatan lalu lintas pada ruas jalan Ruteng-Labuan bajo sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan kondisi yang ada di lapangan saat ini, faktor penyebab kecelakaan disebabkan oleh minimnya fasilitas perlengkapan lalu lintas, seperti rambu peringatan, rambu batas kecepatan, marka jalan yang memudar, serta rusaknya penerangan jalan umum yang ada di ruas Jalan Ruteng-Labuan bajo .
- 2) Faktor penyebab kecelakaan di ruas jalan Ruteng-Labuan bajo juga dipengaruhi oleh pengguna jalan memicu kendaraan mereka dengan kecepatan tinggi dan melampaui batas kecepatanmaksimum yaitu 60 Km/jam. Dari hasil analisis yang didapatkan nilai kecepatan rata-rata di ruas jalan Ruteng-labuan bajo ialah 65,0 Km/jam dan nilai kecepatan persentil 81,8 Km/jam untuk kecepatan sepeda motor.
- 3 ) Berdasarkan hasil analisis data kecelakaan, perlengkapan jalan, dan perilaku pengguna jalan, maka diberikan rekomendasi penambahan dan perbaikan fasilitas berupa pemasangan rambu batas kecepatan,rambu peringatan daerah rawan kecelakaan, lampu signal peringatan, alat penerangan jalan, serta perbaikan marka jalan yang memudar.

## SARAN

Berdasarkan hasil analisis dari penanganan lokasi rawan kecelakaan yang telah dilakukan, maka disarankan melakukan beberapa hal yang menjadi perhatian sebagai upaya peningkatan fasilitas keselamatan pada ruas jalan Ruteng-Labuan bajo sebagai berikut:

1. Penambahan dan perbaikan terhadap fasilitas perlengkapan jalan yang berupa rambu-rambu lalu lintas seperti rambu kurangi kecepatan, rambu pembatas kecepatan, dan rambu peringatan daerah rawan kecelakaan.
2. Penambahan lampu signal peringatan, pemasangan pagar pembatas jalan, penambahan dan perbaikan lampu penerangan jalan.
3. Diadakanya pengecekan secara rutin terkait rambu dan fasilitas perlengkapan jalan lainnya dari pihak dinas terkait agar fasilitas jalan tetap baik dan tidak mudah rusak
4. Diadakannya sosialisasi ataupun kampanye keselamatan kepada masyarakat demi meningkatkan pemahaman akan pentingnya keselamatan dalam berlalu lintas dan dilakukannya operasi penertiban secara rutin untuk para pengemudi serta pemberian sanksi atau tilang apabila pengendara melanggar peraturan lalu lintas yang dapat membahayakan diri sendiri maupun pengguna jalan lainnya.

## REFERENSI

- \_\_\_\_\_, 1993. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan*, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2009. *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2013. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan*, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2014. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas*, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2014. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan*, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2015. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 111 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan*, Jakarta.

- \_\_\_\_\_, 2017. *Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tentang Perencanaan Geometrik Jalan Tingkat Dasar: Modul 3 Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Ruas Jalan*, Bandung.
- \_\_\_\_\_, 2018. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 27 Tahun 2018 Tentang Alat Penerangan Jalan*, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2018. *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 67 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan*, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2022. *Tim PKL Kabupaten Manggarai. Pola Umum Laporan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan Kabupaten Manggarai*, Manggarai.
- \_\_\_\_\_, 2022. *Sekolah Tinggi Transportasi Darat tentang Pedoman PKL DIII MTJ*, Bekasi.
- \_\_\_\_\_, 2022. *BPS Kabupaten Manggarai tentang Kabupaten Manggarai dalam Angka*, Manggarai.

Sukirman, SiIvia. 1999 *Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan*. Bandung : Penerbit Nova.ss

Dwiyogo, P dan Prabowo. 2006. Studi Identifikasi Daerah Rawan Kecelakaan (Blackspot dan Blacksite) pada Jalan Tol Jagorawi. Semarang : Universitas Diponegoro.

Murjanto, Djoko. 2012. *Panduan Teknis 1 Rekayasa Keselamatan Jalan*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia.

Hakim, Arif Rahman. (2018) Peningkatan Keselamatan Jalan Pada Ruas H. Hasan Basri di Kabupaten Kota Baru. Bekasi: Politeknik Transportasi Darat Indonesia- STTD.

Razie, Muhammad. (2018) Peningkatan Keselamatan Lalu Lintas Di Ruas Jalan Lingkar Salatiga Kota Salatiga. Bekasi: Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.

Prasendy, Yongky Eka Firman. (2020) Peningkatan Keselamatan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Ahmad Yani Di Kabupaten Tabalong. Bekasi: Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD.