

PENINGKATAN KESELAMATAN LALU LINTAS PADA RUAS JALAN TEUKU UMAR BARAT DI KM 1 KOTA DENPASAR

TRAFFIC SAFETY IMPROVEMENT ON TEUKU UMAR BARAT ROAD AT KM 1 DENPASAR CITY

Gian Brainard Kuemba^{1,*}, Sam Deli Imanuel Dudung^{2,*}, dan Wijianto^{3,*}

¹Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat Politeknik Transportasi Darat Indonesia Jalan Raya Setu No.89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

*E-mail: gianbrnrd02@gmail.com

²Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No.89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

³Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No.89 Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

ABSTRAK

Ruas jalan Teuku Umar Barat merupakan ruas jalan yang memiliki panjang jalan 3.2 Km dengan status jalan Provinsi dimana langsung menghubungkan ke daerah-daerah wisata di Kota Denpasar. Fungsi jalan yaitu Kolektor Primer dengan tipe jalan yaitu 2/2 UD. Ruas jalan Teuku Umar Barat KM 1 ini mempunyai kecepatan rencana 40 Km/Jam. Berdasarkan data dari Kepolisian Kota Denpasar, sebanyak 15 kecelakaan yang terjadi di KM 1 ruas jalan Teuku Umar Barat per tahun 2021 dan menjadikan segmen ruas jalan ini sebagai daerah rawan kecelakaan. Kecelakaan diruas jalan ini disebabkan oleh faktor pengemudi yang kurang disiplin dan kurang berhati-hati dalam berlalu lintas dan kecepatan tinggi juga berkontribusi terhadap kecelakaan diruas jalan ini. Juga dipengaruhi oleh faktor prasarana jalan seperti jalan yang di beberapa titik lokasi sudah mulai retak dan berlubang, jalan yang bergelombang dan juga kurangnya perlengkapan jalan juga menjadi penyebab kecelakaan di KM 1 ruas jalan Teuku Umar Barat Kota Denpasar. Selain itu juga tingkat keparahan kecelakaan diruas jalan ini masih tergolong cukup tinggi dari ruas-ruas jalan yang berada di Kota Denpasar.

Analisis yang digunakan dalam menangani berbagai masalah diruas jalan ini yaitu, analisis berdasarkan data kepolisian, analisis tingkat keparahan kecelakaan lalu lintas, analisis faktor penyebab kecelakaan, analisis kecepatan sesaat, analisis perilaku pengguna jalan khususnya di Kota Denpasar dan juga membandingkan kondisi perlengkapan jalan pada saat pengamatan dan sesuai dengan aturan yang berlaku.

Tujuan akhir dalam penelitian ini yaitu memberikan upaya penanganan berupa desain jalan berkeselamatan, sehingga diharapkan dapat menurunkan angka kecelakaan pada ruas jalan Teuku Umar Barat khususnya pada KM 1 karena pada titik ini merupakan lokasi dari 15 kecelakaan tersebut.

Kata Kunci: Keselamatan, Kecelakaan, Black Link, Tingkat Fatalitas Kecelakaan, Perilaku Pengguna Jalan, Desain Jalan Yang Berkeselamatan.

ABSTRACT

The Teuku Umar Barat road section is a road section that has a road length of 3.2 km with the status of a provincial road which directly connects to tourist areas in Denpasar City. The function of the road is the Primary Collector with a road type of 2/2 UD. The Teuku Umar Barat KM 1 road section has a design speed of 40 km/hour. Based on data from the Denpasar City Police, as many as 15 accidents have occurred at KM 1 of the Teuku Umar Barat road section per 2021 and this road segment has become an accident-prone area. Accidents on this road are caused by drivers who are less disciplined and less careful in traffic and high speeds also contribute to accidents on this road. It is also influenced by road infrastructure factors such as roads that have started to crack and have holes in several locations, bumpy roads and a lack of road equipment are also the causes of accidents at KM 1 of the West Teuku Umar road section, Denpasar City. In addition, the severity of accidents on this road is still quite high compared to roads in Denpasar City.

The analysis used in dealing with various problems on this road section is analysis based on police data, analysis of the severity of traffic accidents, analysis of accident-causing factors, instantaneous speed analysis, analysis of road user behavior

especially in Denpasar City and also comparing the condition of road equipment at the time of observation. and in accordance with applicable regulations.

The ultimate goal in this research is to provide handling efforts in the form of a safe road design, so that it is hoped that it can reduce the number of accidents on the Teuku Umar Barat road section, especially on KM 1 because at this point it is the location of 15 of these accidents.

Keywords: *Safety, Accident, Black Link, Accident Fatality Rate, Road User Behavior, Safe Road Design.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Jalan Teuku Umar Barat merupakan ruas jalan yang menempati posisi ke-2 sebagai ruas jalan Daerah Rawan Kecelakaan di Kota Denpasar berdasarkan hasil analisis pembobotan yang dilakukan. Ruas jalan Teuku Umar Barat memiliki panjang 3.2 km dengan tipe jalan 2/2 UD, dengan status jalan provinsi dan memiliki fungsi sebagai jalan kolektor primer. Kondisi tata guna lahan diruas jalan ini merupakan kawasan pertokoan dan sebagian kawasan pemukiman, sehingga kendaraan yang melintas pada ruas jalan ini juga beragam, pribadi, truck sedang, truk besar, bus kecil, bus besar dan sepeda motor, serta truck *container*, dan banyak akses keluar-masuk yang dapat menyebabkan konflik dengan arus yang berasal dari jalan-jalan lokal.

Pada tahun 2017-2021 terdapat 40 kejadian kecelakaan yang terjadi di ruas jalan Teuku Umar Barat selama 5 tahun terakhir. Ruas jalan Teuku Umar Barat KM 1 merupakan segmen jalan yang paling banyak menyumbang kasus kecelakaan. Per tahun 2021 terdapat sebanyak 15 kecelakaan lalu lintas yang terjadi di ruas jalan Teuku Umar Barat KM 1. Kejadian kecelakaan tersebut mengakibatkan 2 orang Meninggal Dunia, 5 orang Luka Berat dan 8 orang Luka Ringan.

Kajian Pustaka

Keselamatan Lalu Lintas

Dalam Undang-Undang nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan menyebutkan bahwa keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari resiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan, dan lingkungan.

Kecelakaan Lalu Lintas

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009, pasal 1 angka 24 menjelaskan bahwa Kecelakaan Lalu Lintas adalah suatu peristiwa yang dialami oleh pengguna jalan diruas jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda.

Kecepatan

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 111 Tahun 2015 menjelaskan bahwa Manajemen Kecepatan adalah tata cara mengelola kecepatan dalam rangka mewujudkan keseimbangan antara keselamatan dan efisiensi kecepatan kendaraan.

Pengguna Jalan

Menurut Undang-Undang Nomor 22 tahun 2009 menyatakan bahwa pengguna jalan adalah orang yang menggunakan Jalan untuk berlalu lintas.

Perlengkapan Jalan

Menurut Undang-Undang Nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu lintas dan angkutan jalan, Perlengkapan jalan adalah marka, rambu, APILL, alat pengendali dan pengaman pengguna jalan, alat pengawas dan pengamanan jalan dan fasilitas pendukung.

Daerah Rawan Kecelakaan

Menurut pedoman penanganan lokasi rawan kecelakaan lalu lintas (2004) lokasi rawan kecelakaan lalu lintas adalah lokasi tempat sering terjadi kecelakaan lalu lintas dengan tolak ukur tertentu, yaitu ada titik awal dan titik akhir yang meliputi ruas (penggal jalur rawan kecelakaan lalu lintas) atau simpul (persimpangan) yang masing-masing mempunyai jarak panjang tertentu. Ruas jalan didalam kota ditentukan maksimum 1 (satu) km dan di luar kota ditentukan maksimum 3 (tiga) km. Simpul (persimpangan) dengan radius 100 meter.

METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Ruas Jalan Teuku Umar Barat KM 1 Kota Denpasar, berdasarkan tahapan bagan alir penelitian yang dilakukan yaitu tahap persiapan, rumusan masalah, kajian pustaka, kemudian penelitian dilanjutkan dengan pengumpulan data sekunder dari instansi terkait dan data primer yaitu data yang didapat dari survei pada lokasi penelitian. Setelah terkumpul data sekunder maupun data primer maka dilanjutkan dengan pengolahan data dan analisis, dibagian ini dijelaskan secara teknis mengenai pokok pembahasan yang mencakup permasalahan-permasalahan pada lokasi penelitian di sepanjang ruas jalan yang menjadi daerah rawan kecelakaan. Dari hasil tersebut dilakukannya perbandingan antara kondisi eksisting dengan ketentuan yang berlaku terkait standar keselamatan jalan, kemudian diberikan rekomendasi dan usulan-usulan pemecahan masalah tersebut. Pemecahan masalah tersebut berupa usulan atau rekomendasi yang diajukan dalam rangka meningkatkan keselamatan jalan guna mengurangi terjadinya masalah kecelakaan lalu lintas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Tingkat Keparahan Kecelakaan Lalu Lintas

Daerah rawan kecelakaan di Ruas Jalan Teuku Umar Barat di KM 1 Kota Denpasar Berdasarkan hasil analisis tingkat keparahan kecelakaan lalu lintas dengan menggunakan perhitungan AEK/APW (Angka Ekuivalen Kecelakaan/*Accident Point Weightage*) dengan menetapkan batas kontrol atas sebagai nilai batas tingkat keparahan kecelakaan menggunakan metode UCL (*Upper Control Limit*). Setelah dilakukan analisis tersebut kemudian dilanjutkan dengan perhitungan *Saverity Index*. Diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Analisis Tingkat Keparahan Kecelakaan Lalu Lintas.

No	Tahun	Segmen Jalan	Jumlah Kejadian	Meninggal Dunia (12)	Luka Berat (6)	Luka Ringan (3)	AEK/APW			UCL
							MD	LB	LR	
1	2021	Teuku Umar Barat 1	6	2	3	2	24	18	6	48
2	2021	Teuku Umar Barat 2	9	0	2	6	0	12	18	30
Jumlah			15	2	5	8	24	30	24	78

1. Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK/APW)

Tabel diatas dianalisis berdasarkan menggunakan metode APW (*Accident Point Weightage*) dengan menggunakan rumus:

$$MD : LB : LR = 12 : 6 : 3$$

Sumber: Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas, 2004.

$$APW = MD(12) + LB(6) + LR(3)$$

$$= 2(12) + 3(6) + 2(3)$$

$$APW = 48 \quad (\text{Segmen 1})$$

$$APW = MD(12) + LB(6) + LR(3)$$

$$= 0(12) + 2(6) + 6(3)$$

$$APW = 30 \quad (\text{Segmen 2})$$

2. Upper Control Limit (UCL)

Nilai UCL (*Upper Control Limit*) ditentukan dengan menggunakan persamaan berikut :

$$UCL = \lambda + \psi \times \sqrt{(\lambda/m) + ((0.829)/m) + (1/2 \times m)}$$

Sumber: Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas, 2004.

Dimana : λ = Rata-rata angka kecelakaan *AEK/APW*

Ψ = Faktor Probabilitas = 2.576

m = Angka kecelakaan tahun yang ditinjau (*AEK/APW*)

$$UCL = 16 + 2.576 \times \sqrt{(16/48) + (0.829/48) + (1/2 \times 48)}$$

$$= 29 \quad (\text{Segmen 1})$$

$$UCL = 10 + 2.576 \times \sqrt{(10/30) + (0.829/30) + (1/2 \times 30)}$$

$$= 19 \quad (\text{Segmen 2})$$

3. Saverity Index (SI)

Analisis ini digunakan untuk menganalisa tingkat kecelakaan dengan mengukur fatalitas korban berdasarkan korban yang Meninggal Dunia (MD) dengan Jumlah Kejadian Kecelakaan (K).

$$SI = F/K$$

Sumber: Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas, 2004.

Dimana : SI = Tingkat Keparahan atau *Saverity Index*

F = Fatalitas Korban Meninggal Dunia (MD)

K = Jumlah Kejadian Kecelakaan

$$SI = F/K$$

$$= 2/15$$

$$SI = 0.133$$

Jadi berdasarkan perhitungan menggunakan metode AEK/APW (Angka Ekuivalen Kecelakaan) dan metode UCL (*Upper Control Limit*) sebagai perbandingan yaitu sesuai dengan Pedoman (Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas, 2004). Bahwa tingkat keparahan kecelakaan lalu lintas untuk segmen 1 ruas Jalan Teuku Umar Barat dengan nilai AEK/APW (Angka Ekuivalen Kecelakaan) adalah sebesar 48 yang melebihi UCL (*Upper Control Limit*) adalah sebesar 29 dan untuk segmen 2 ruas Jalan Teuku Umar Barat dengan nilai AEK/APW (Angka Ekuivalen Kecelakaan) adalah sebesar 30 yang melebihi UCL (*Upper Control Limit*) adalah sebesar 19. Untuk perhitungan secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa tingkat keparahan kecelakaan untuk ruas jalan ini masih cukup tinggi dimana AEK/APW (Angka Ekuivalen Kecelakaan) adalah sebesar 78 yang melebihi UCL (*Upper Control Limit*) adalah sebesar 48.

Berdasarkan perhitungan, didapatkan nilai *Severity Index* atau tingkat keparahannya untuk ruas jalan Teuku Umar Barat KM 1 adalah sebesar 0.133.

Analisis Penyebab Kecelakaan

Analisa penyebab kecelakaan ini merupakan sebuah analisa terkait dengan penyebab kecelakaan yang terjadi di KM 1 pada ruas Jalan Teuku Umar Barat tahun 2021. Analisa ini berdasarkan data kronologi, diperoleh beberapa faktor diantaranya:

1. Faktor Kondisi Pengemudi

Penyebab kecelakaan pada ruas Jalan Teuku Umar Barat di KM 1 sebagian disebabkan karena *human error* atau kegagalan dalam mengemudi. Berdasarkan data Kepolisian Kota Denpasar per tahun 2021, kronologi kecelakaan yang disebabkan oleh perilaku manusia yang mendominasi adalah karena dalam keadaan lelah atau lengah. Selain itu faktor kecepatan tinggi, tidak tertib dalam berlalu lintas, kurangnya konsentrasi serta berkendara dalam keadaan mabuk juga menjadi faktor utama penyebab kecelakaan di ruas jalan Teuku Umar Barat di KM 1 Kota Denpasar ini.

2. Faktor Prasarana

Selain faktor kondisi pengemudi yang menjadi penyebab utama kegagalan dalam berlalu lintas, penyebab kecelakaan juga dapat disebabkan oleh faktor prasarana serta faktor alam yang ada di KM 1 ruas Jalan Teuku Umar Barat Kota Denpasar. Berdasarkan data Kepolisian Kota Denpasar per tahun 2021, dapat diketahui bahwa faktor penyebab kecelakaan di ruas jalan Teuku Umar Barat KM 1 dipengaruhi oleh Prasarana. Seperti kondisi jalan yang mulai berlubang, jalan tidak rata dan juga di beberapa titik terdapat marka jalan yang mulai pudar serta kurangnya rambu-rambu lalu lintas.

Analisis Kecepatan Sesaat (*Spot Speed*)

Pada analisis ini kecepatan sesaat diperoleh dengan melakukan survey secara langsung dilapangan. Survey ini dilakukan dengan mengambil sampel kecepatan kendaraan yang melintas pada KM 1 ruas Jalan Teuku Umar Barat, yang dibagi menjadi 2 segmen agar dapat memperjelas penelitian, dengan sampel sebanyak 100 kendaraan sesuai dengan jenis kendaraan yang melintas yaitu sepeda motor, mobil, dan pickup pada setiap segmen. Data survei *Spot Speed* ini kemudian diolah dengan persentil 85. Persamaan persentil 85 adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentil } 85 = \left(Bb + \frac{\left(\left(\frac{85}{100} \right) \times n \right) - \sum f}{f \text{ Persentil } i} \right) C$$

Berikut ini adalah analisis kecepatan sesaat di KM 1 pada ruas Jalan Teuku Umar Barat yang dibagi menjadi 2 segmen, berdasarkan hasil survey di lapangan:

1. Analisis *Spot Speed* Segmen 1

Tabel 2. Analisis Kecepatan Sesaat Segmen 1.

Jenis Kendaraan	Arah								Batas Kecepatan
	Masuk				Keluar				
	Max	Min	Avrg	Kec. 85 Persentil	Max	Min	Avrg	Kec. 85 Persentil	
Sepeda Motor	65	32	53	62	65	32	55	62	40
Mobil	67	34	49	56	67	34	50	57	
Pickup	55	32	48	48	55	32	43	51	

2. Analisis *Spot Speed* Segmen 2

Tabel 3. Analisis Kecepatan Sesaat Segmen 2.

Jenis Kendaraan	Arah								Batas Kecepatan
	Masuk				Keluar				
	Max	Min	Avrg	Kec. 85 Persentil	Max	Min	Avrg	Kec. 85 Persentil	
Sepeda Motor	67	43	55	62	65	43	55	62	40
Mobil	64	36	49	56	64	36	49	56	
Pickup	62	42	52	58	62	42	51	58	

Berdasarkan tabel 2 dan tabel 3 diatas diketahui bahwa kecepatan persentil 85 pada tiap kendaraan yang masuk dan keluar Kota Denpasar, segmen 1 dan segmen 2 di KM 1 pada ruas Jalan Teuku Umar Barat yang masuk dalam kawasan permukiman dan pusat kegiatan melewati batas kecepatan berdasarkan PM No. 111 tahun 2015 tentang Tata cara penetapan batas kecepatan bahwa kecepatan maksimal pada kawasan permukiman dan pusat kegiatan yakni 40 Km/jam.

Analisis Perilaku Pengguna Jalan Kota Denpasar

Kecelakaan di ruas Jalan Teuku Umar Barat KM 1 selain dipengaruhi faktor prasarana yang kurang juga diakibatkan faktor pengguna jalan tersebut, baik sepeda motor maupun mobil. Diagram dibawah ini merupakan hasil analisis dari survei Perilaku Pengguna Jalan yang melintasi ruas Jalan Teuku Umar Barat khususnya di KM 1 dari arah masuk dan keluar. Sampel dari survei ini, diambil sebanyak 100 sampel masing-masing dari arah masuk dan keluar. Survei ini dilakukan sore menuju malam hari yang dimana berdasarkan kronologi kecelakaan dari Kepolisian setempat, bahwa kasus kecelakaan terbanyak terjadi di rentang jam 14.00 – 23.00 Wita. Berikut merupakan diagram hasil analisis survei Perilaku Pengguna Jalan:

1. Sepeda Motor



Gambar 1. Diagram Penggunaan Helm.



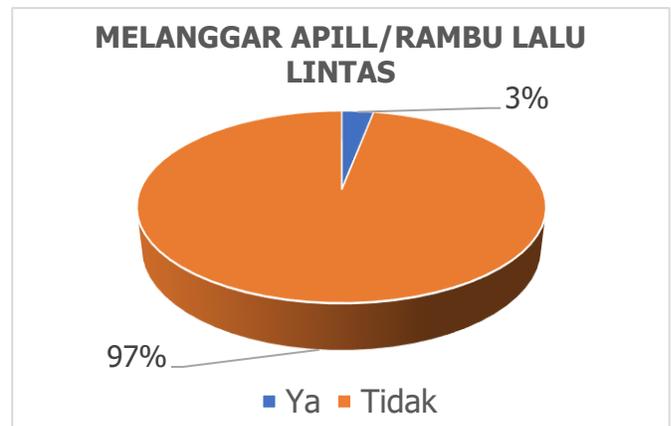
Gambar 2. Diagram Penggunaan Lampu Siang Hari.

Berdasarkan gambar 1 hasil survei perilaku pengguna jalan, diagram diatas menjelaskan bahwa sebanyak 73% yang menggunakan helm pada saat mengendarai sepeda motor dan melintasi di ruas jalan tersebut. Kategori disiplin dalam berkendara masuk tergolong baik.

Berdasarkan gambar 2 hasil survei perilaku pengguna jalan, penyalaaan lampu di siang hari, diagram di atas menjelaskan bahwa sebanyak 92% yang menyalakan lampu kendaraannya pada siang hari sesuai dengan aturan yang berlaku, yang melintasi di ruas jalan tersebut. Kategori disiplin dalam berkendara masuk tergolong baik.



Gambar 3. Diagram Melawan Arus Lalu Lintas.



Gambar 4. Diagram Melanggar APILL/Rambu Lalu Lintas.

Berdasarkan gambar 3 hasil survei perilaku pengguna jalan yang melawan arus lalu lintas, diagram diatas menjelaskan bahwa sebesar 96% pengendara sepeda motor yang mengikuti aturan yaitu tidak melwan arus lalu lintas, dan 4% masih tergolong tidak disiplin.

Berdasarkan gambar 4 hasil survei dilapangan, diperoleh data sesuai dengan diagram diatas, dimana menjelaskan bahwa sebanyak 97% tertib dalam berlalu lintas dengan mematuhi Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) yang ada di ruas Jalan Teuku Umar Barat khususnya KM 1.



Gambar 5. Diagram Pengemudi Berpakaian Sopan.

Berdasarkan gambar 5 hasil survei dilapangan, diperoleh bahwa 90% yang melintasi ruas jalan Teuku Umar Barat KM 1 semua memakai busana atau pakaian yang sopan dalam berkendara. Sedangkan 10% tidak menggunakan busana atau pakaian. Berdasarkan survei lapangan, 10% tersebut sebagian merupakan Warga Negara Asing yang melintasi wilayah kajian.

2. Mobil



Gambar 6. Diagram Pengemudi Penggunaan Sabuk Pengaman.



Gambar 7. Diagram Penumpang Penggunaan Sabuk Pengaman.

Berdasarkan gambar 6 hasil survei dilapangan, diperoleh data sesuai dengan diagram diatas dimana 98% pengemudi mobil menggunakan sabuk pengaman dalam mengendarai mobil.

Berdasarkan gambar 7 hasil survei dilapangan, diperoleh data sesuai dengan diagram diatas dimana sebesar 82% yang tidak menggunakan sabuk pengaman khusus penumpang berbanding terbalik dengan pengemudi yang wajib menggunakan sabuk pengaman dalam mengemudi. Sedangkan yang menggunakan sabuk pengaman khusus penumpang hanya 18%.

Upaya Peningkatan Keselamatan Lalu Lintas

Upaya usulan penanganan yang diberikan pada KM 1 pada ruas jalan Teuku Umar Barat berdasarkan analisis data diatas adalah sebagai berikut:

Faktor Pengemudi dan Pengendara

Upaya untuk meningkatkan keselamatan pada faktor pengendara menurut penyebabnya pada kronologi kecelakaan yaitu:

1. Penegakan ketertiban dalam berlalu lintas dari satuan Kepolisian.
Adanya penegakan akan tertib berlalu lintas yang dilakukan oleh pihak Kepolisian Satuan Lalu lintas seperti melakukan patroli pada saat jam-jam rawan kecelakaan dan pemasangan teknologi *Speed Camera* sehingga membuat pengendara dapat menurunkan kecepatannya.
2. Mengadakan kampanye keselamatan jalan di tiap banjar yang ada di kota Denpasar.
Tujuan dari kampanye keselamatan jalan ini adalah untuk mengubah perilaku pengguna jalan seperti menjaga jarak aman, kecepatan tinggi, dan perilaku mengabaikan keselamatan lainnya sehingga dapat lebih mengutamakan keselamatan lalu lintas serta mengetahui etika pada saat berkendara, seperti menggunakan pakaian atau busana yang sopan pada saat berkendara. Karena berdasarkan data yang diperoleh melalui survei lapangan, pengendara sepeda motor di Kota Denpasar khususnya ruas jalan yang menjadi wilayah kajian terdapat Warga Negara Asing yang mengendarai sepeda motor tanpa busana atau berpakaian yang tidak sopan.
3. Memperdayakan Pengaruh Keluarga Terdekat.
Fungsi dari pengaruh Keluarga dalam berkendara yaitu dapat mengubah perilaku pengendaranya yang menyebabkan kecelakaan karena dalam keadaan tidak sadar saat berkendara karena mabuk.

Fasilitas Perlengkapan Jalan

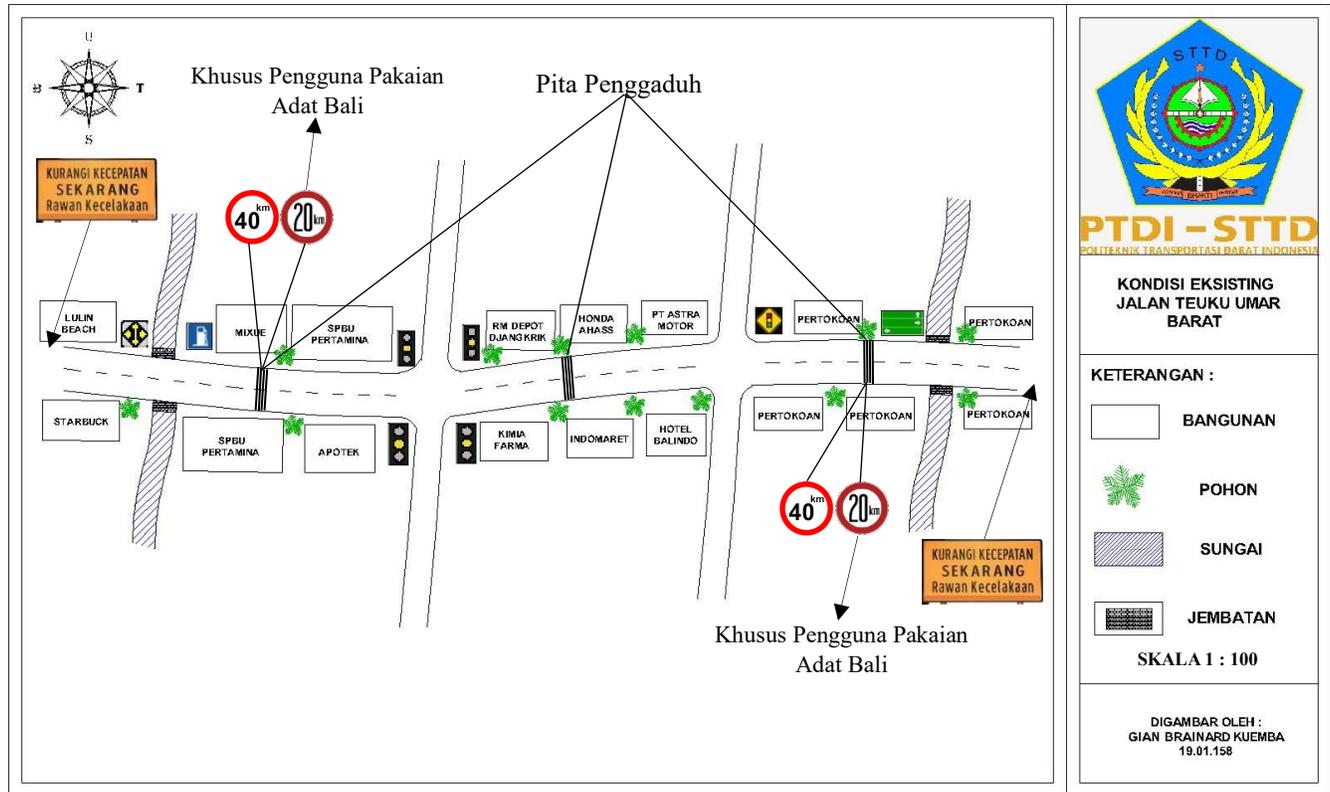
Untuk Mencegah terjadinya peningkatan angka kecelakaan di ruas jalan Teuku Umar Barat di KM 1 ini, penanganan fasilitas dan perlengkapan jalan yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Pemasangan rambu batas kecepatan dan rambu peringatan rawan kecelakaan.
Kecepatan rencana pada KM 1 ini yaitu 40km/jam berdasarkan PM nomor 111 tahun 2015 tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan yang berbunyi bahwa kecepatan maksimal pada kawasan permukiman, industri yaitu 40km/jam. Berdasarkan hasil analisa bahwa kecepatan tiap kendaraan melebihi batas kecepatan, sehingga diberikan usulan untuk mengurangi kecepatan sesuai dengan pedoman. Memberikan rekomendasi terkait pembuatan rambu batas kecepatan 20Km/jam yang diperuntukan bagi masyarakat Kota Denpasar yang menggunakan pakaian adat maupun ibadah yang mengendarai sepeda motor. Selanjutnya pembuatan rambu peringatan rawan kecelakaan, berlaku untuk setiap pengguna jalan agar selalu berhati hati karena daerah tersebut termasuk daerah rawan kecelakaan.
2. Marka Jalan
Berdasarkan survei lapangan secara langsung, diketahui bahwa ruas jalan Teuku Umar Barat KM 1 ini sudah memiliki marka akan tetapi kondisi marka di beberapa titik sudah mulai pudar atau hilang. Hal tersebut sangat berbahaya bagi pengendara terlebih pada pengendara yang belum menguasai kondisi jalan tersebut.
3. Pita Penggaduh
Pita penggaduh merupakan kelengkapan tambahan pada jalan yang berfungsi agar pengemudi lebih meningkatkan kewaspadaan menjelang suatu bahaya. Fungsi dari pita penggaduh salah satunya adalah mengurangi kecepatan pada kendaraan.

Desain Jalan Yang Berkeselamatan Lalu Lintas

Desain jalan yang berkeselamatan ini bertujuan untuk membantu masyarakat dalam berperilaku berlalu lintas dalam rangka meningkatkan keselamatan bagi pengguna jalan di KM 1 ruas jalan Teuku Umar Barat, karena menurut data kepolisian bahwa pada daerah ini merupakan daerah yang paling banyak

terjadi kecelakaan. Sehingga pemberian perlengkapan jalan di ruas Jalan Teuku Umar Barat KM 1 ini sangat dibutuhkan. Berikut merupakan usulan desain jalan yang berkeselamatan:



Gambar 8. Desain Jalan Yang Berkeselamatan.

Desain jalan yang berkeselamatan diatas telah disesuaikan dengan undang-undang dan peraturan daerah yang berlaku tentunya di lokasi studi yaitu ruas jalan Teuku Umar Barat di KM 1 Kota Denpasar. Untuk mempermudah dalam peletakan disini penulis merekomendasikan juga untuk titik koordinat peletakkannya sebagai berikut:

Tabel 4. Usulan Desain Jalan Yang Berkeselamatan.

No	Usulan/Rekomendasi	Titik Koordinat Peletakan	Keterangan
1		<p>8°40'52.5"S 115°11'21.7"E</p>	<p>Pemasangan rambu Peringatan Daerah Rawan Kecelakaan paling sedikit 150 Meter dari lokasi kecelakaan</p>

No	Usulan/Rekomendasi	Titik Koordinat Peletakan	Keterangan
2		8°40'53.5"S 115°11'27.4"E & 8°40'53.5"S 115°11'45.7"E	Pemasangan rambu lalu lintas batas kecepatan mengacu pada aturan yaitu tinggi rambu 1.75 meter di ukur dari permukaan tertinggi jalan dan penempatan rambu yaitu 0.6 meter dari bagian luar ke bahu jalan.
3		8°40'53.5"S 115°11'27.4"E & 8°40'53.5"S 115°12'43.7"E	Pemasangan pita pengaduh atau rumble strip mengacu pada aturan yaitu dengan ketebalan minimal 2 milimeter dan maksimal 30 milimeter dan panjang menyesuaikan dengan kondisi jalan.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah :

- Berdasarkan hasil survei lapangan, bahwa kondisi kelaikan prasarana jalan jika dilihat dari segi perkerasan jalan yang sudah bergelombang, di beberapa *spot* terdapat jalan yang berlubang bahkan kurangnya rambu lalu lintas dan marka jalan yang sudah mulai hilang atau memudar sehingga diperlukan perbaikan prasarana serta penambahan rambu lalu lintas. Sedangkan perilaku pengguna jalan, berdasarkan analisis data diperoleh dari 100 sampel yang di ambil pada sepeda motor dan mobil dengan kriteria survei penggunaan helm sebesar 73% menggunakan helm, penyalaan lampu di siang hari sebesar 92%, yang tidak melawan arus sebesar 96%, yang tidak melanggar APILL yaitu sebesar 97%, menggunakan busana yang sopan saat berkendara sebesar 90%, pengemudi yang menggunakan sabuk pengaman yaitu sebesar 98% dan penumpang yang menggunakan sabuk pengaman 18%.
- Berdasarkan hasil analisa tipe kecelakaan dari data kronologi kecelakaan Polres Kota Denpasar, kecelakaan yang terjadi pada segmen 1 ruas Jalan Teuku Umar Barat KM 1 Kota Denpasar adalah Kecelakaan Tunggal yaitu sebesar 45%, Samping-Samping yaitu sebesar 33% dan Depan-Samping

- sebesar 22%. Pada segmen 2 ruas Jalan Teuku Umar Barat KM 1 Kota Denpasar adalah Kecelakaan Tunggal yaitu sebesar 33%, Samping-Samping yaitu sebesar 50% dan Depan-Samping sebesar 17%.
3. Berdasarkan analisis data, upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan di ruas jalan ini dan dapat meningkatkan keselamatan dalam berlalu lintas adalah dengan mengadakan setiap kebutuhan perlengkapan jalan yang perlu ditambahkan pada KM 1 ruas Jalan Teuku Umar Barat guna menurunkan kecelakaan dan meningkatkan keselamatan. Usulannya sebagai berikut:
 - a. Faktor Prasarana Jalan
 - 1) Rambu batas kecepatan 40km/jam, rambu batas kecepatan 20 Km/jam yang diperuntukan bagi pengendara sepeda motor yang menggunakan pakaian adat Bali;
 - 2) Rambu peringatan rawan kecelakaan;
 - 3) Perbaiki marka jalan yang sudah mulai pudar atau menghilang, dan;
 - 4) Penambahan *rumble strip* atau pita penggaduh sebagai strategi menurunkan kecepatan kendaraan.
 - b. Faktor Pengemudi
 - 1) Mengadakan kampanye keselamatan jalan di tiap Banjar yang ada di kota Denpasar;
 - 2) Penegakan ketertiban dalam berlalu lintas dari satuan Kepolisian;
 - 3) Memperdayakan pengaruh keluarga terdekat.

SARAN

Saran yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah :

1. Dalam menangani beberapa masalah kecelakaan yang disebabkan oleh faktor pengendara KM 1 ruas jalan Teuku Umar Barat diperlukan penegakan hukum serta ketertiban oleh pihak kepolisian seperti mengadakan patroli rutin pada jam-jam rawan kecelakaan, mengadakan patrol pada malam hari sehingga dapat mengurangi keberadaan orang-orang yang berkumpul pada malam hari dan mengurangi terjadi hal hal yang tidak diinginkan, serta pengadaan CCTC ETLE (*Electronic Traffic Law Enforcement*) untuk melakukan penilangan eletronik, melakukan pemasangan *Speed Camera* dengan sistem tilang bagi yang melanggar batas kecepatan sehingga dengan adanya hal ini pengendara takut untuk memacu kendaraannya melebihi batas kecepatan dan mengadakan sosialisasi terkait dengan kampanye keselamatan sehingga dapat mempengaruhi masyarakat agar lebih memperhatikan faktor keselamatan berkendara.
2. Dalam menangani kebutuhan perlengkapan jalan dapat melakukan penambahan fasilitas rambu yang tidak ada seperti rambu batas kecepatan maksimum 40 Km/jam, rambu batas kecepatan 20 Km/jam diperuntukan bagi pengemudi yang menggunakan pakaian adat bali yang di ijinakan untuk tidak menggunakan helm, rambu peringatan rawan kecelakaan, dan pemasangan pita pengaduh (*Rumble Strip*) serta melakukan perbaikan terhadap marka jalan yang mulai pudar pada KM 1 ruas jalan Teuku Umar Barat Kota Denpasar.
3. Melakukan program keselamatan lalu lintas dengan cara melakukan kampanye keselamatan atau mensosialisasikan kepada masyarakat khususnya pengendara di Kota Denpasar terkait dengan memperhatikan keselamatan berkendara.
4. Pemasangan papan reklame yang bertuliskan “Dilarang Mengemudi Bagi Pengendara Yang Dalam Keadaan Mabuk” guna mencegah terjadinya kecelakaan yang disebabkan karena minuman keras atau beralkohol.
5. Melakukan pemeriksaan ataupun pemeliharaan secara rutin terhadap fasilitas-fasilitas perlengkapan jalan pada KM 1 di ruas jalan Teuku Umar Barat sehingga dapat dilihat oleh pengendara dengan jelas dan mengurangi resiko terjadinya kecelakaan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada Direktur Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD, Dosen Pembimbing, Dosen Penguji, Pemerintah Kota Denpasar, Kepala Dinas Perhubungan Kota Denpasar, Orang Tua dan keluarga, serta pihak-pihak yang membantu dan mendukung hingga penelitian ini dapat diselesaikan.

REFERENSI

- _____. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan.
- _____. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2017 Tentang Keselamatan Dan Lalu Lintas Angkutan Jalan.
- _____. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas.
- _____. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2018 Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan.
- _____. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 111 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Penetapan Batas Kecepatan.
- _____. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan.
- _____. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas.
- _____. Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas 2004.
- Dewa Putu Tagel, (2013). Universitas Udayana Denpasar (2013). Kesadaran Hukum Masyarakat Pengguna Jalan Kota Denpasar.
- Galih Rakasiwi Kusumandaru, (2019). Universitas Islam Indonesia Yogyakarta. (2019). Uji Kelaikan Fungsi Jalan Ditinjau Dari Aspek Teknis Pada Ruas Jalan 025 (Tempel-Pakem) (*Road Functionality Exemination Reviewed From Technical Aspects On The Road 025 (Tempel-Pakem)*).
- Gede Junior Negara. (2022). Peningkatan Keselamatan Pada Ruas Jalan Pantura Cimohong KM 191-192 Di Kabupaten Brebes.
- Geraldo Niki Imanuel Paat, T. K. S. L. G. J. L. (Universitas S. R. F. T. J. S. M. 2019). Uji Laik Fungsi Jalan Secara Teknis Pada Ruas Jalan Manado-Tomohon (Segmen Batas Kota Manado-Kota Tomohon). *Jurnal Sipil Statik*, 7 (10), 1365–1384.
- Komang Teja Pradnyana, Prof. Dr. Koesno Adi, S.H, M.S, Faizin Sulistio, S.H, LLM (2012). Universitas Brawijaya Fakultas Hukum. Efektifitas Pasal 106 Ayat 8 Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan Terhadap Pengendara Motor Pada Saat Menggunakan Pakaian Adat Bali (Studi Kasus : Polres Gianyar).
- M. Riliandi Babelian Pratama, (2021). Peningkatan Keselamatan Lalu Lintas KM 212 Pada Ruas Jalan Lintas Palembang-Jambi Kabupaten Musi Banyuasin.
- Yohanes Rudi Sumantri. (2021). Peningkatan Keselamatan Lalu Lintas Pada KM 0,9-1,5 Di Ruas Jalan Sultan Hamid Kota Pontianak.