

RESIKO KEJADIAN KECELAKAAN AKIBAT PENGARUH LANDAI MEMANJANG DAN KETERSEDIAAN FASILITAS PELENGKAP JALAN

by Dewa Alit

Submission date: 08-Apr-2023 05:56PM (UTC-0500)

Submission ID: 2059210428

File name: LANDAI_MEMANJANG_DAN_KETERSEDIAAN_FASILITAS_PELENGKAP_JALAN.pdf (215.45K)

Word count: 4498

Character count: 25266

9
**RESIKO KEJADIAN KECELAKAAN AKIBAT
PENGARUH LANDAI MEMANJANG DAN
KETERSEDIAAN FASILITAS PELENGKAP JALAN**

Desi Widianty¹, I Dewa Made Alit Karyawan², Rohani³

14
¹Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Mataram.
Email: widiantydesi@unram.ac.id

²Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Mataram.
Email: dewa19.66@gmail.com

³Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Mataram.
Email: rohani@unram.ac.id

ABSTRACT

The geometric factor of the road is one of the causes of traffic accidents. The longitudinal gradient of the road which is part of the geometric road will affect the vehicle's ability to maintain its speed. The Senggigi-Pemenang road becomes an access road to the tourist attractions of Senggigi Beach and Gili Trawangan which become tourist icons of Lombok island. Topography of the area in the hills causes a lot of sharp and dangerous curves, vertical alignment. This condition is exacerbated by the lack of complementary road facilities that are likely due to this road segment being rural roads. To support the smooth traffic on the road, more attention is needed to safety roads. The data used in this study are topographic measurement data to determine the elevation of the road, data on availability and needs of road complement facilities and data on accident incident. The difference between existing conditions and those required is the basis for determining opportunities and the risk of accidents that can be caused. The results of the research found that the value of the opportunity of an accident due to deficiency of longitudinal gradient and the availability of road complement facilities for the Senggigi-Pemenang road segment on a straight or relatively straight road averaged 10-15 times per year. The risk that can be caused by the road condition is an average value of 305.88 with the dangerous category. The road segment on the Senggigi-Pemenang road segment that has longitudinal gradient must be equipped with road complement facilities such as signs, markers, lights, and guardrail, especially roads that have gradient that are greater than the requirements.

Keywords : longitudinal gradient, road complement facilities, accident opportunities, risks

ABSTRAK

8
Faktor geometrik jalan merupakan salah satu penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas. Landai memanjang jalan yang menjadi bagian dari geometrik jalan akan mempengaruhi kemampuan kendaraan untuk bisa tetap mempertahankan kecepatannya. Ruas jalan Senggigi-Pemenang menjadi jalan akses menuju tempat wisata Pantai Senggigi dan Gili Trawangan yang menjadi ikon wisata pulau Lombok. Topografi daerah yang berada di perbukitan menyebabkan banyak ditemui tikungan, tanjakan serta turunan yang tajam dan berbahaya. Kondisi ini diperburuk lagi oleh kurangnya fasilitas pelengkap jalan yang kemungkinan dikarenakan ruas jalan ini berada di luar kota. Untuk menunjang kelancaran lalu lintas pada ruas jalan tersebut, sangat diperlukan perhatian yang lebih terhadap hal keselamatan. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data pengukuran topografi

untuk mengetahui elevasi dari jalan, data ketersediaan dan kebutuhan fasilitas pelengkap jalan dan data kejadian kecelakaan. Perbedaan antara kondisi eksisting dengan yang disyaratkan menjadi dasar untuk menentukan peluang dan resiko kejadian kecelakaan yang dapat ditimbulkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, nilai peluang terjadi kecelakaan akibat defisiensi kelandaian memanjang jalan dan ketersediaan fasilitas pelengkap jalan untuk ruas jalan Senggigi-Pemenang pada jalan lurus atau relatif lurus rata-rata sebesar 10 – 15 kali per tahun. Resiko yang dapat ditimbulkan oleh kondisi jalan tersebut rata-rata bernilai 305.88 dengan kategori bahaya. Segmen jalan pada ruas jalan Senggigi-Pemenang yang mempunyai kelandaian harus dilengkapi dengan fasilitas pelengkap jalan seperti rambu, marka, lampu, dan pengamanan tepi terutama jalan yang memiliki landai bernilai lebih besar dari persyaratan.

Kata Kunci : landai memanjang, fasilitas pelengkap jalan, peluang kecelakaan, resiko

1. PENDAHULUAN

15
Pulau Lombok saat ini sudah menjadi salah satu tempat wisata yang sangat diminati oleh para wisatawan baik lokal maupun mancanegara setelah Bali. Keelokan panorama alam yang masih asri dan alami menjadi alasan kedatangan wisatawan. Obyek wisata di pulau Lombok yang paling terkenal adalah pantai Senggigi dan Gili Trawangan. Akses jalan menuju lokasi tersebut adalah ruas Jalan Mataram-Senggigi-Pemenang dengan fungsi jalan kolektor primer yang berada di luar kota. Kondisi topografi daerah ini merupakan daerah perbukitan, mengakibatkan sepanjang jalan yang dilewati mengikuti topografi tanah yang ada. Hal ini berdampak pada banyaknya ditemui tikungan yang tajam, tanjakan dan turunan yang cukup besar. Dari segi estetika, jalan yang mengikuti topografi akan lebih menarik untuk menikmati panorama lingkungan sepanjang perjalanan terutama di daerah-daerah obyek wisata alam. Namun tikungan yang tajam dan landai jalan yang besar akan menambah kesulitan bagi pengemudi kendaraan untuk melewati jalan tersebut, apalagi untuk mempertahankan kecepatan sebesar 60 km/jam, yang merupakan besarnya kecepatan rencana untuk jalan kolektor primer. Pengemudi harus menurunkan kecepatannya supaya keamanan dan keselamatan jiwa terjaga. Adanya Defisiensi atau perbedaan antara nilai pengukuran dilapangan dengan syarat atau standar yang diperbolehkan menunjukkan adanya penurunan nilai aman ruas jalan tersebut. Semakin besar nilai defisiensi yang didapatkan maka semakin besar pula terjadi peluang kecelakaan. Sebaliknya semakin kecil defisiensi dengan maka peluang terjadinya kecelakaan akan menurun. Ruas jalan Senggigi-Pemenang banyak dijumpai segmen-segmen jalan yang memiliki tanjakan dan turunan yang sangat besar yang sangat berbahaya. Ketidakmampuan kendaraan untuk bergerak sesuai dengan kecepatan rencana akan mengganggu kendaraan yang bergerak di belakangnya. Kondisi ini diperparah lagi dengan kurangnya ketersediaan fasilitas pelengkap jalan terutama di lokasi-lokasi yang rawan terjadi kecelakaan. Oleh karena itu, sangat diperlukan evaluasi dan kajian pada ruas jalan Senggigi-Pemenang terhadap resiko kejadian kecelakaan akibat pengaruh landai memanjang jalan dan ketersediaan fasilitas pelengkap jalan.

2. STUDI PUSTAKA

Alit dan Desi (2014) mendapatkan bahwa sebagian besar tikungan pada ruas jalan Mataram-Lembar, memiliki panjang pandangan henti lebih kecil dari yang dibutuhkan, akibatnya pelayanannya menjadi kurang maksimal, karena pengemudi harus

menurunkan kecepatannya untuk masuk ke tikungan.

Tamin (1992) mendefinisikan bahwa kecepatan adalah besarnya jarak yang dapat ditempuh kendaraan per satuan waktu. Dan kecepatan rencana merupakan kecepatan maksimum yang aman dan dapat dipertahankan disepanjang bagian tertentu pada jalan raya tersebut jika kondisi yang beragam tersebut menguntungkan dan terjaga oleh keistimewaan perencanaan jalan (Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997). Kecepatan rencana ditentukan berdasarkan fungsi jalan dan kondisi medan.

5
Tabel 1. Kecepatan rencana sesuai klasifikasi fungsi dan medan jalan

Fungsi	Kecepatan Rencana, V_R Km/jam		
	Datar	Bukit	Pegunungan
Arteri	70-120	60-80	40-70
Kolektor	60-90	50-60	30-50
Lokal	40-70	30-50	20-30

Sumber: Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997

7
Landai vertikal (landai memanjang) dapat berupa landai positif (tanjakan), landai negatif (turunan) dan landai nol (datar). Landai maksimum dimaksudkan untuk memungkinkan kendaraan bergerak terus tanpa kehilangan kecepatan yang berarti. Besarnya kelandaian maksimum didasarkan pada kecepatan rencana.

11
Tabel 2. Kecepatan rencana sesuai klasifikasi fungsi dan medan jalan

V_r (km/jam)	120	110	100	80	60	50	40	< 40
Landai maks (%)	3	3	4	5	8	9	10	10

Pujiastuti (2006), didalam penelitiannya mendapatkan nilai naik serta turun vertikal suatu kelandaian jalan sebesar 5000 m/km sebagai posisi terendah nilai angka kecelakaan. Sehingga saat merencanakan geometrik jalan, angka tersebut menjadi pertimbangan yang tidak boleh disepelekan.

31
UU No. 22 Tahun 2009 mendefinisikan bahwa kecelakaan adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda. Adapun keselamatan lalu lintas adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari resiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan dan atau lingkungan.

4
Audit keselamatan jalan merupakan strategi pencegahan kecelakaan lalu lintas dengan pendekatan perbaikan terhadap kondisi desain geometri, bangunan pelengkap jalan, fasilitas pendukung jalan yang berpotensi mengakibatkan konflik lalu lintas dan kecelakaan lalu lintas melalui suatu konsep pemeriksaan jalan yang komprehensif, sistematis dan independen (Departemen Pekerjaan Umum, 2005).

Metode IKJ (Inspeksi Keselamatan Jalan) merupakan metode untuk menganalisis data kecelakaan. Ada 3 (tiga) parameter yang digunakan dalam inspeksi keselamatan jalan

yaitu : (1) nilai peluang terjadinya kecelakaan berdasarkan defisiensi hasil ukur di lapangan dengan standar teknis, (2) nilai dampak keparahan korban berdasarkan tingkat fatalitas korban kecelakaan, dan (3) nilai resiko kejadian kecelakaan berdasarkan hasil perkalian nilai peluang terjadinya kecelakaan dengan nilai dampak keparahan.

Mulyono dkk (2009) telah membuat metode penilaian yang bersifat kualitatif dan kuantitatif untuk menilai peluang potensi kejadian kecelakaan dihitung berdasarkan data ukur di lapangan dan dibandingkan dengan syarat dibutuhkan. Nilai Peluang yang dihasilkan adalah : 1) bernilai 1 (tidak pernah terjadi kecelakaan) bila defisiensi < 10% ; 2) bernilai 2 (terjadi kecelakaan sampai 3 kali pertahun) bila defisiensi antara 10% - 40% ; 3) bernilai 3 (terjadi kecelakaan 5-10 kali per tahun) bila defisiensi antara 40% - 70% ; 4) bernilai 4 (terjadi kecelakaan 10-15 kali per tahun) bila defisiensi antara 70% - 100% ; 5) bernilai 5 (terjadi kecelakaan lebih dari 15 kali per tahun) bila defisiensi > 100%.

32 Untuk mendefinisikan nilai dampak keparahan korban kecelakaan secara kualitatif dan kuantitatif dilakukan pendekatan berdasarkan tingkat fatalitas korban kecelakaan (Mulyono dkk, 2008). Nilai dampak keparahan korban kecelakaan dikelompokkan menjadi 5 (lima) tingkatan yaitu : 1) bernilai 1 (amat ringan) bila korban tidak mengalami luka apapun kecuali kerugian material ; 2) bernilai 10 (ringan) bila korban mengalami luka ringan dan kerugian material ; 3) bernilai 40 (sedang) bila korban mengalami luka berat dan tidak berpotensi cacat anggota tubuh, serta ada atau tidak kerugian material ; 4) bernilai 70 (berat) bila Korban mengalami luka berat dan berpotensi meninggal dunia dalam proses perawatan di rumah sakit atau tempat penyembuhan, serta ada atau tidak ada kerugian material ; 5) bernilai 100 (amat berat) bila korban meninggal dunia di tempat kejadian kecelakaan, serta ada atau tidak ada kerugian material.

12 Perkalian dari nilai peluang potensi terjadinya kecelakaan dan nilai dampak keparahan berdasarkan tingkat fatalitas korban kecelakaan merupakan nilai resiko kecelakaan yang akan ditimbulkan. Mulyono, dkk (2009) mengkategorikan tingkatan resiko kecelakaan berdasarkan nilai resiko yaitu : 1) kurang dari 125 berarti tidak berbahaya; 2) antara 125 – 250 berarti cukup berbahaya ; 3) antara 250 – 375 berarti berbahaya ; 4) lebih dari 375 berarti sangat berbahaya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengidentifikasi sampel lokasi survey dan banyaknya segmen jalan yang ditinjau, dilakukan terlebih dahulu survey pendahuluan. Sampel lokasi merupakan jalan lurus atau relatif lurus yang berpeluang terjadinya kecelakaan. Pertimbangannya adalah lokasi yang memiliki kelandaian yang cukup besar dimana kendaraan sudah mengalami kesulitan untuk tetap mempertahankan kecepatannya. Pengumpulan data kejadian kecelakaan berupa lokasi dan dampaknya yang didapatkan dari Kepolisian Resort Lombok Barat dan Lombok Utara juga dijadikan pertimbangan untuk menentukan lokasi segmen jalan yang di survey. Ditetapkan jumlah sampel sebanyak 17 segmen jalan. Data kejadian kecelakaan pada masing-masing lokasi dari Kepolisian Resort

24
Lombok Barat dan Lombok Utara dinilai berdasarkan pada tingkat fatalitas korban kecelakaan yaitu meninggal dunia, luka berat dan berpotensi meninggal dunia, luka berat dan berpotensi cacat anggota tubuh, luka ringan dan kerugian material serta tidak mengalami luka dan kerugian material. Berdasarkan data tersebut didapatkan nilai dampak keparahan pada masing-masing tikungan seperti pada Tabel 5.

Tabel 3. Kejadian kecelakaan pada lokasi sampel dan dampak keparahan korban

No	Stationing Segmen Jalan	Lokasi Detail	Dampak Keparahannya Korban	
			Nilai Kualitatif	Nilai Kuantitatif
1	2+800 - 3+300	Dusun Karang Telaga, Desa Senteluk	Amat Berat	100
2	3+700 - 3+800	Dusun Aik Genit, Batu Layar	Amat Berat	100
3	3+800 - 4+400	Depan Hotel Jayakarta	Amat Berat	100
4	4+900 - 5+000	Dusun Melase	Amat Berat	100
5	5+600 - 6+000	Dusun Montong Buwun, Meininting	Amat Berat	100
6	6+600 - 6+800	Jl. Umum Senggigi Turunan Makam Batu Layar Kec. Batu Layar	Amat Berat	100
7	7+000 - 7+200	Batu Bolong	Amat Berat	100
8	7+200 - 7+600	Depan Cafe New Surya	Amat Berat	100
9	7+800 - 8+200	Dusun Duduk	Amat Berat	100
10	8+200 - 9+000	Dusun. Loco Senggigi Batu Layar-Lobar	Berat	70
11	9+000 - 9+200	Depan Hotel Bukit Senggigi	Ringan	10
12	9+200 - 12+700	Jl. Raya Kerandangan Ds.Senggigi, Batu Layar-Lobar	Amat Berat	100
13	13+100 - 13+500	Jl. Umum Senggigi, Desa Mangsit, Kec. Batu Layar, Kab. Lobar	Ringan	10
14	14+800 - 16+800	Jl. Umum Pemenang Ds. Pemenang Kec. Pemenang KLU	Ringan	10
15	19+800 - 23+600	Dusun Nipah	Amat Berat	100
16	27+800 - 27+900	Dusun Teluk Borok	Amat Berat	100
17	28+000 - 28+100	Dusun Kecinan	Amat Berat	100

Data kejadian kecelakaan pada Tabel 5 menunjukkan bahwa kejadian kecelakaan pada sebagian besar segmen jalan yang ditinjau, mengakibatkan meninggal dunia, 3 segmen jalan berdampak tidak mengalami luka dan kerugian material. Penelitian ini meninjau dari 2 (dua) parameter yaitu kelandaian memanjang jalan dan ketersediaan fasilitas pelengkap jalan.

Perbedaan hasil ukur di lapangan dengan syarat yang diperlukan akan mendapatkan defisiensi yang ditimbulkan. Syarat besarnya landai memanjang untuk kecepatan rencana 60 km/jam dan jalan antar kota adalah 8%. Besarnya defisiensi landai memanjang dan fasilitas pelengkap jalan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Defisiensi landai memanjang dan fasilitas pelengkap jalan

No	Stationing Segmen jalan	Kelandaian Memanjang		Defisiensi Landai (%)	Defisiensi Fasilitas Pelengkap Jalan
		Landai Lapangan	Landai Maks		
1	2+800 - 3+300	0.22	8.00	0.00	37.50
2	3+700 - 3+800	0.19	8.00	0.00	50.00
3	3+800 - 4+400	6.31	8.00	0.00	50.00
4	4+900 - 5+000	3.41	8.00	0.00	100.00
5	5+600 - 6+000	10.15	8.00	26.90	62.50
6	6+600 - 6+800	3.24	8.00	0.00	100.00
7	7+000 - 7+200	5.38	8.00	0.00	50.00
8	7+200 - 7+600	11.87	8.00	48.37	37.50
9	7+800 - 8+200	16.62	8.00	107.71	0.00
10	8+200 - 9+000	6.53	8.00	0.00	100.00
11	9+000 - 9+200	1.29	8.00	0.00	100.00
12	9+200 - 12+700	13.42	8.00	67.79	100.00
13	13+100 - 13+500	1.49	8.00	0.00	100.00
14	14+800 - 16+800	15.48	8.00	93.45	100.00
15	19+800 - 23+600	37.74	8.00	371.78	89.47
16	27+800 - 27+900	23.96	8.00	199.47	100.00
17	28+000 - 28+100	7.59	8.00	0.00	100.00

Hasil perhitungan defisiensi berdasarkan parameter kelandaian memanjang didapatkan bahwa lebih dari 50% segmen jalan sudah memenuhi persyaratan landai maksimum 8%. Tapi segmen jalan yang tidak memenuhi syarat tersebut memiliki defisiensi sangat besar, seperti pada segmen jalan 19+800 – 23+800 sebesar 371,78%. Sedangkan dari parameter fasilitas pelengkap jalan ternyata hampir semua segmen jalan kecuali segmen jalan 7+800 – 8+200 mempunyai defisiensi diatas nol. Hal ini berarti bahwa ketersediaan fasilitas pelengkap jalan masih sangat kurang. Hasil analisis defisiensi ini, digunakan untuk mengetahui seberapa besar suatu segmen jalan berpotensi terjadi kecelakaan. Besarnya peluang kecelakaan akibat defisiensi kelandaian memanjang dan fasilitas pelengkap jalan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Peluang kejadian kecelakaan berdasarkan defisiensi kelandaian memanjang dan fasilitas pelengkap jalan

No	Stationing Segmen Jalan	Kelandaian memanjang		Fasilitas Pelengkap Jalan		Nilai Peluang akibat kelandaian memanjang dan fasilitas pelengkap jalan
		Defisiensi (%)	Nilai Peluang	Defisiensi (%)	Nilai Peluang	
1	2+800 - 3+300	0.00	1	37.50	2	2
2	3+700 - 3+800	0.00	1	50.00	3	3
3	3+800 - 4+400	0.00	1	50.00	3	3
4	4+900 - 5+000	0.00	1	100.00	4	4
5	5+600 - 6+000	26.90	2	62.50	3	3
6	6+600 - 6+800	0.00	1	100.00	4	4
7	7+000 - 7+200	0.00	1	50.00	3	3
8	7+200 - 7+600	48.37	3	37.50	2	3
9	7+800 - 8+200	107.71	5	0.00	1	5
10	8+200 - 9+000	0.00	1	100.00	4	4
11	9+000 - 9+200	0.00	1	100.00	4	4

12	9+200 - 12+700	67.79	3	100.00	4	4
13	13+100 - 13+500	0.00	1	100.00	4	4
14	14+800 - 16+800	93.45	4	100.00	4	4
15	19+800 - 23+600	371.78	5	89.47	4	5
16	27+800 - 27+900	199.47	5	100.00	4	5
17	28+000 - 28+100	0.00	1	100.00	4	4

Tabel 5 menunjukkan bahwa dari 17 segmen jalan pada ruas jalan Mataram-Senggigi-Pemenang akibat pengaruh kelandaian memanjang, 10 segmen tidak berpeluang terjadi kecelakaan, 1 segmen terjadi kecelakaan sampai 3 kali per tahun, 2 segmen terjadi kecelakaan 5 – 10 kali per tahun, 1 segmen terjadi kecelakaan 10 – 15 kali per tahun, dan 3 segmen mempunyai peluang terjadi kecelakaan lebih dari 15 kali per tahun. Sedangkan akibat pengaruh ketersediaan fasilitas pelengkap jalan, 1 segmen tidak berpeluang terjadi kecelakaan, 2 segmen terjadi kecelakaan sampai 3 kali per tahun, 4 segmen terjadi kecelakaan 5 – 10 kali per tahun, dan 10 segmen terjadi kecelakaan 10 – 15 kali per tahun. Nilai peluang kecelakaan yang kecil dari parameter kelandaian memanjang disebabkan karena sekitar 59 % segmen jalan memiliki nilai kelandaian yang memenuhi persyaratan maksimum kelandaian 8 % hanya ada 7 segmen yang tidak memenuhi syarat. Bertolak belakang dengan parameter fasilitas pelengkap jalan hampir semua segmen jalan yaitu sekitar 94 % tidak memenuhi persyaratan yang dibutuhkan. Nilai Peluang kecelakaan rata-rata yang dapat terjadi akibat defisiensi kelandaian memanjang dan fasilitas pelengkap jalan pada ruas jalan Senggigi-Pemenang sebesar 3.76 dibulatkan 4 atau rata-rata segmen jalan memiliki peluang terjadi kecelakaan antara 10 -15 kali per tahun

Resiko yang akan dialami oleh suatu segmen jalan dapat diketahui dari hasil nilai peluang terjadinya kecelakaan akibat adanya defisiensi antara kondisi di lapangan dan yang dipersyaratkan serta hasil nilai dampak yang ditimbulkan oleh beberapa kejadian kecelakaan yang pernah terjadi ditinjau dari tingkat fatalitas korban kecelakaan. Tingkat fatalitas terdiri dari meninggal dunia (nilai 100), luka berat berpotensi meninggal dunia (nilai 70), luka berat tidak berpotensi meninggal dunia (nilai 40), luka ringan (nilai 10) dan tidak mengalami luka dan kerugian material (nilai 1). Besarnya nilai resiko merupakan perkalian dari jumlah peluang kecelakaan dan nilai dampak kecelakaan. Sehingga dari nilai resiko tersebut dapat diketahui kelompok atau kategori resiko kecelakaan. Kategori resiko ini akan dijadikan pedoman untuk usaha penanganan jalan selanjutnya. Hasil nilai dan kategori resiko yang ditimbulkan untuk semua segmen jalan disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Resiko kecelakaan berdasarkan parameter kelandaian memanjang dan fasilitas pelengkap jalan

No	Stationing Segmen Jalan	Kelandaian memanjang			Fasilitas Pelengkap Jalan		
		Nilai Dampak	Nilai Resiko	Kategori Resiko	Nilai Dampak	Nilai Resiko	Kategori Resiko
1	2+800 - 3+300	100	100	Tidak Berbahaya	100	200	Cukup Berbahaya
2	3+700 - 3+800	100	100	Tidak Berbahaya	100	300	Berbahaya
3	3+800 - 4+400	100	100	Tidak Berbahaya	100	300	Berbahaya
4	4+900 - 5+000	100	100	Tidak Berbahaya	100	400	Sangat Berbahaya

5	5+600 - 6+000	100	200	Cukup Berbahaya	100	300	Berbahaya
6	6+600 - 6+800	100	100	Tidak Berbahaya	100	400	Sangat Berbahaya
6	7+000 - 7+200	100	100	Tidak Berbahaya	100	300	Berbahaya
8	7+200 - 7+600	100	300	Berbahaya	100	200	Cukup Berbahaya
9	7+800 - 8+200	100	500	Sangat Berbahaya	100	100	Tidak Berbahaya
10	8+200 - 9+000	70	70	Tidak Berbahaya	70	280	Berbahaya
11	9+000 - 9+200	10	10	Tidak Berbahaya	10	40	Tidak Berbahaya
12	9+200 - 12+700	100	300	Berbahaya	100	400	Sangat Berbahaya
13	13+100 13+500	- 10	10	Tidak Berbahaya	10	40	Tidak Berbahaya
14	14+800 16+800	- 10	40	Tidak Berbahaya	10	40	Tidak Berbahaya
15	19+800 23+600	- 100	500	Sangat Berbahaya	100	400	Sangat Berbahaya
16	27+800 27+900	- 100	500	Sangat Berbahaya	100	400	Sangat Berbahaya
17	28+000 28+100	- 100	100	Tidak Berbahaya	100	400	Sangat Berbahaya

Tabel 6 menunjukkan bahwa kategori resiko yang ditimbulkan oleh parameter kelandaian memanjang 64.71% tidak berbahaya, 5.88% cukup berbahaya, dan 29.41% berbahaya sampai sangat berbahaya. Hal ini disebabkan karena besar landai memanjang jalan sebagian besar (59%) memenuhi persyaratan landai yaitu 8 %, sehingga resiko kecelakaan yang ditimbulkan juga kecil. Namun di beberapa segmen mempunyai besar landai memanjang yang jauh sekali dari nilai yang dipersyaratkan yaitu landai diatas 16% (dusun duduk, nipah dan teluk borok), ini mengakibatkan segmen tersebut berkategori sangat berbahaya. Ditinjau dari parameter fasilitas pelengkap jalan terlihat bahwa 23.53% segmen tidak berbahaya, 11.76% cukup berbahaya dan 64.71% berbahaya sampai sangat berbahaya. Kondisi ini disebabkan karena sepanjang ruas jalan Senggigi-Pemenang ini ketersediaan fasilitas pelengkap jalan masih sangat kurang M terutama fasilitas rambu, lampu, dan guardrail.

Jika dibandingkan antara kedua parameter yaitu kelandaian memanjang dan fasilitas pelengkap jalan, ada sejumlah segmen menghasilkan resiko yang sama yaitu sangat berbahaya, yaitu pada stationing segmen jalan 19+800 – 23+600 dan 27+800 – 27+900. Kondisi dimana jalan mempunyai kelandaian yang besar dan tidak dilengkapi dengan fasilitas pelengkap jalan yang cukup, ditambah lagi lingkungan sekitar yang banyak terdapat jurang yang sangat dalam karena ruas jalan ini berada di sepanjang pantai, semakin memperparah resiko yang bisa ditimbulkan. Resiko yang sama tapi tidak berbahaya juga terdapat pada beberapa segmen (STA 9+000 – 9+200, 13+100 – 13+500, 14+800 – 16+800), karena korban akibat kecelakaan di lokasi tersebut mempunyai dampak keparahan ringan artinya kecelakaan yang terjadi tidak menimbulkan luka dan kerugian material, sehingga walaupun nilai defisiensinya tinggi nilai resiko yang dihasilkan akan tetap kecil. Namun demikian ada pula beberapa segmen dimana parameter kelandaian mempunyai resiko tidak berbahaya tapi akibat fasilitas pelengkap jalan menimbulkan resiko sangat parah. Sehingga walaupun segmen jalan mempunyai landai yang kecil tapi kecelakaan dapat juga terjadi karena pengendara kendaraan yang berjalan dengan kecepatan tinggi tidak dapat mengontrol dirinya karena

kurangnya fasilitas pelengkap jalan. Atau sebaliknya pada parameter kelandaian memiliki resiko sangat berbahaya tapi fasilitas pelengkap jalan beresiko tidak berbahaya. Kelandaian yang tidak memenuhi syarat dengan ada atau tidak adanya fasilitas pelengkap jalan akan lebih berpeluang terhadap terjadinya kecelakaan dibandingkan landai yang memenuhi syarat.

Resiko yang dapat ditimbulkan oleh parameter kelandaian dan fasilitas pelengkap jalan diambil nilai resiko yang paling tinggi dari kedua parameter yang dihasilkan. Nilai resiko dan kategori resiko yang dihasilkan disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Resiko kecelakaan maksimum berdasarkan kelandaian memanjang dan fasilitas pelengkap jalan

No	Stationing Segmen Jalan	Nilai Resiko		Nilai Resiko Maks	Nilai Kualitatif Peluang
		Landai Memanjang	Fas Pelengkap		
1	2+800 - 3+300	100	200	200	Cukup Berbahaya
2	3+700 - 3+800	100	300	300	Berbahaya
3	3+800 - 4+400	100	300	300	Berbahaya
4	4+900 - 5+000	100	400	400	Sangat Berbahaya
5	5+600 - 6+000	200	300	300	Berbahaya
6	6+600 - 6+800	100	400	400	Sangat Berbahaya
7	7+000 - 7+200	100	300	300	Berbahaya
8	7+200 - 7+600	300	200	300	Berbahaya
9	7+800 - 8+200	500	100	500	Tidak Berbahaya
10	8+200 - 9+000	70	280	280	Berbahaya
11	9+000 - 9+200	10	40	40	Tidak Berbahaya
12	9+200 - 12+700	300	400	400	Sangat Berbahaya
13	13+100 - 13+500	10	40	40	Tidak Berbahaya
14	14+800 - 16+800	40	40	40	Tidak Berbahaya
15	19+800 - 23+600	500	400	500	Sangat Berbahaya
16	27+800 - 27+900	500	400	500	Sangat Berbahaya
17	28+000 - 28+100	100	400	400	Sangat Berbahaya
Rata-Rata Nilai Resiko				305,88	BERBAHAYA

Dari Tabel 7 menunjukkan bahwa ruas jalan Senggigi-Pemenang mempunyai nilai resiko < 125 dengan kategori tidak berbahaya sebesar 23.53%, antara 125 -250 dengan kategori cukup berbahaya sebesar 5.88%, antara 250 – 375 dengan kategori bahaya dan nilai resiko > 375 dengan kategori sangat parah. Secara keseluruhan ruas jalan Senggigi-Pemenang mempunyai nilai resiko rata-rata sebesar 305.88 dengan kategori Berbahaya.

Kelandaian memanjang suatu jalan seharusnya dan semestinya mempunyai nilai yang lebih kecil dibandingkan dengan nilai landai persyaratan yang dibutuhkan, karena dampaknya jarak pandang pengemudi menjadi terbatas dan kendaraan akan mengalami kesulitan didalam mempertahankan kecepatannya. Sedangkan ketersediaan fasilitas pelengkap jalan seperti rambu, marka, lampu, sinyal dan guardrail atau pengaman tepi jalan merupakan pengarah, petunjuk, pengatur dan pengaman bagi pengendara kendaraan. Disamping itu ketersediaan data kecelakaan yang lebih lengkap sangat diperlukan karena data kecelakaan ini menjadi faktor penentu untuk mendapatkan nilai

dampak keparahan korban. Karena masih banyak korban kecelakaan yang tidak mau melaporkan kejadian kecelakaan yang menimpa dirinya. Padahal data ini menjadi data penentu dalam analisis keselamatan untuk menentukan nilai dan kategori resiko.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Nilai Peluang terjadi kecelakaan akibat defisiensi kelandaian memanjang jalan dan ketersediaan fasilitas pelengkap jalan untuk ruas jalan Senggigi-Pemenang pada jalan lurus atau relatif lurus rata-rata sebesar 10 – 15 kali per tahun. Resiko yang dapat ditimbulkan oleh kondisi jalan tersebut rata-rata bernilai 305.88 dengan kategori bahaya. Segmen jalan pada ruas jalan Senggigi-Pemenang yang mempunyai kelandaian harus dilengkapi dengan fasilitas pelengkap jalan seperti rambu, marka, lampu, dan pengamanan tepi terutama jalan yang memiliki landai bernilai lebih besar dari persyaratan.

23
Perlu segera mendapatkan perhatian oleh pihak terkait yaitu dinas pekerjaan umum dan dinas perhubungan terhadap ruas jalan Senggigi-Pemenang karena menjadi akses ke obyek wisata di pulau Lombok.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Alit, K.I.D.M. dan Widianty, D., 2014, Analisis Jarak Pandangan Henti sebagai Elemen Geometrik pada Beberapa Tikungan Ruas Jalan Mataram-Lembar, *Jurnal Penelitian Lembaga Penelitian Universitas Mataram, Volume 18, Nomor 2, Agustus 2014*.
- Departemen Pekerjaan Umum, 2005, *Pedoman Konstruksi dan Bangunan, Audit Keselamatan Jalan, Pd T-17-2005-B*, Jakarta.
- Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga (1997) *Tata cara perencanaan geometrik jalan antar kota*.
- Mulyono, A. T. and Budiarto, A. A. T. (2010) 'Audit Defisiensi Keselamatan Infrastruktur Jalan Nasional KM29-KM30 Jalur Pantura Jawa'.
- Mulyono, A. T., Kushari, B. and Gunawan, H. E. (2009), Audit Keselamatan Infrastruktur Jalan (Studi Kasus Jalan Nasional KM 78-KM 79 Jalur Pantura Jawa, Kabupaten Batang), *Jurnal Teknik Sipil, Jurnal Teoritis dan Terapan Bidang Rekayasa Sipil ISSN 0853-2982. Vol. 16 No. 3*.
- Pemerintah Kabupaten Lombok Barat, *Rancangan Peraturan Daerah Kabupaten Lombok Barat Nomor 11 Tahun 2011, Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Lombok Barat Tahun 2011-2031*
- Pujiastutie, E.T., 2006, Pengaruh Geometrik Jalan Terhadap Kecelakaan Lalu Lintas di Jalan Tol (Studi Kasus Tol Semarang dan Tol Cikampek), *Tesis Program Magister Teknik Sipil Universitas Diponegoro* [Http://Eprints.Undip.Ac.Id/15504/1/Elly_Tri_Pujiastutie.Pdf](http://Eprints.Undip.Ac.Id/15504/1/Elly_Tri_Pujiastutie.Pdf).
- Tamin, O. Z. (1992) 'Hubungan Volume, Kecepatan, dan Kepadatan Lalulintas di Ruas Jalan H.R. Rasuna Said (Jakarta)', *Jurnal Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil ITB, ISSN: 0853-2982., (5), pp. 1-11*.

Ditjen Bina Marga, 2007.b, *Modul Pelatihan Inspeksi Keselamatan Jalan (IKJ) dalam Penyelenggaraan Jalan Berkeselamatan*, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta

UU Nomor 22 Tahun 2009, *Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Jakarta

Mulyono, A.T., Kushari, B., Faisol, Kurniwati., dan Gunawan., H.E., 2008, *Modul Pelatihan Inspeksi Keselamatan Jalan (IKJ) dalam Penyelenggaraan Jalan Berkeselamatan, FSTPT*.

6. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan pada DRPM Ditjen Penguatan Ristek dan Pengembangan Kemenriktek Dikti yang telah memberikan dana penelitian melalui Penelitian Produk Terapan 2017 dan Penelitian Strategis Nasional Institusi. Juga pada mahasiswi jurusan Teknik Sipil yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian

RESIKO KEJADIAN KECELAKAAN AKIBAT PENGARUH LANDAI MEMANJANG DAN KETERSEDIAAN FASILITAS PELENGKAP JALAN

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	text-id.123dok.com Internet Source	2%
2	www.scribd.com Internet Source	2%
3	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	1%
4	Submitted to Sultan Agung Islamic University Student Paper	1%
5	eprints.polsri.ac.id Internet Source	1%
6	Submitted to Universitas Bung Hatta Student Paper	1%
7	repo.bunghatta.ac.id Internet Source	1%
8	123dok.com Internet Source	1%

repo.unand.ac.id

9	Internet Source	1 %
10	repository.its.ac.id Internet Source	1 %
11	eprints.undip.ac.id Internet Source	<1 %
12	journal.unpar.ac.id Internet Source	<1 %
13	eprints.unsri.ac.id Internet Source	<1 %
14	journal.ummat.ac.id Internet Source	<1 %
15	www.wisataexpo.com Internet Source	<1 %
16	cot.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
17	www.idtempatwisata.com Internet Source	<1 %
18	www.eumed.net Internet Source	<1 %
19	garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	<1 %
20	Submitted to Universitas Diponegoro Student Paper	<1 %

21	de.scribd.com Internet Source	<1 %
22	garuda.ristekbrin.go.id Internet Source	<1 %
23	jambi.tribunnews.com Internet Source	<1 %
24	ojs.uho.ac.id Internet Source	<1 %
25	Submitted to ptdi-sttd Student Paper	<1 %
26	repository.uniba.ac.id Internet Source	<1 %
27	smantic3cibinong.blogspot.com Internet Source	<1 %
28	stay-control.xyz Internet Source	<1 %
29	vdocuments.site Internet Source	<1 %
30	Imam Samsudin. "ANALISA FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN PADA RUAS JALAN Ir. H. ALALA KOTA KENDARI DITINJAU DARI PRASARANA DAN GEOMETRIK JALAN", Jurnal Penelitian Transportasi Darat, 2020 Publication	<1 %

31

Lusia Salmawati, Shinta Widya Puspita.
"Factors Relating To Safety Riding Behaviors
In Students Of Senior High School 5 Palu",
Preventif : Jurnal Kesehatan Masyarakat, 2020

Publication

<1 %

32

jurnal.unsyiah.ac.id

Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 3 words

Exclude bibliography On

RESIKO KEJADIAN KECELAKAAN AKIBAT PENGARUH LANDAI MEMANJANG DAN KETERSEDIAAN FASILITAS PELENGKAP JALAN

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/100

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11
