

# EVALUASI GEOMETRIK JALAN BERKAITAN DENGAN MASALAH KECELAKAAN LALU-LINTAS PADA JALAN RAYA PADANG-SOLOK SUMATERA BARAT STA.18+500-STA.22+500

Usman Ardiansyah Yuti<sup>1)</sup>, Eva Rita<sup>2)</sup>, Zufrimar<sup>3)</sup>

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta Padang

Email : <sup>1)</sup>[usmanardiansyah90@gmail.com](mailto:usmanardiansyah90@gmail.com), <sup>2)</sup>[evarita@bunghatta.ac.id](mailto:evarita@bunghatta.ac.id), <sup>3)</sup>[zufrimar@bunghatta.ac.id](mailto:zufrimar@bunghatta.ac.id)

## ABSTRAK

Kecelakaan lalu-lintas pada jalan raya Padang-Solok mengalami peningkatan setiap tahunnya, tahun 2015-2020 terjadi sekitar 3568 laka lant. Untuk itu dilakukan evaluasi geometrik terhadap jalan tersebut guna mengetahui kondisi eksisting tikungan. Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif, dengan pengambilan data menggunakan teknik observasi dan studi literatur. Hasil penelitian didapati kondisi eksisting dengan lebar jalan 6,8-7,2 m, jenis tikungannya spiral circle spiral dan full circle. Mengacu pada standar Direktorat Bina Marga No.038/TBM/1997 dimana klasifikasinya adalah jalan Nasional kelas IIIA, dengan lebar badan jalan 7 m dan bahu 2 m, kecepatan rencana untuk pegunungan 30-50 km/jam, untuk medan yang sulit dapat diturunkan menjadi 20 km/jam.

**Kata Kunci : Kecelakaan, Geometrik, Bina Marga 1997, TPJAK 1997, Eksisting**

## PENDAHULUAN

Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang sering digunakan oleh sebagian besar masyarakat sebagai bentuk perlintasan (dari satu tempat ke tempat lain). Untuk memberikan pelayanan yang optimal serta rasa aman bagi pengguna jalan maka perlu dilakukan observasi mengenai perencanaan jalan khususnya pada perencanaan geometrik jalan. Penelitian ini berlatar belakang pada kecelakaan lalu lintas di Indonesia khususnya yang terjadi di Provinsi Sumatera Barat, Kota Padang yang mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, kenaikan tingkat kecelakaan tersebut mengakibatkan meningkatnya kerugian materil ataupun korban jiwa. Polresta Padang Unit Laka Lant mencatat sekitar 3568 laka lant yang terjadi dari tahun 2015-2020. Ruas jalan Padang-Solok merupakan salah satu ruas jalan Nasional yang sering terjadi kecelakaan dari tahun ke tahun. Perlu adanya kajian tentang keselamatan lalu-lintas, salah satu upaya tersebut adalah melakukan tinjauan geometrik jalan raya. Perumusan masalah pada ruas jalan Padang-Solok yang diambil mengenai volume lalu-lintas kendaraan, kondisi eksisting tikungan, fungsi jalan serta kondisi geometrik jalan apakah sudah sesuai dengan standar perancangan geometrik supaya bisa mengidentifikasi dan meminimalisir masalah kecelakaan yang terjadi pada jalan tersebut.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah dengan metode deskriptif, yaitu suatu prosedur pemecahan yang diselidiki dengan menggambarkan (melukiskan) keadaan objek penelitian berdasarkan keadaan sesungguhnya yang terlihat atau sebagaimana dengan apa yang terjadi dilapangan. Teknik pengumpulan data pada penelitian menggunakan teknik observasi dan studi literatur. Metode pengambilan keputusan dalam penelitian ini menggunakan Metode Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota 1997. Lokasi penelitian dilakukan di jalan raya Padang-Solok Kecamatan Lubuk Kilangan, Kota Padang pada (STA.18+500-STA.22+500).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisa Lalu-lintas Harian Rata-rata (LHRT)

Data lalu-lintas harus dalam satuan atau unit SMP (Satuan Mobil Penumpang).

$VLHR = \text{Jenis kendaraan} \times \text{Faktor Ekvivalen}$

Tabel 1. Hasil Perhitungan Volume Lalu Lintas Harian Rencana Jalan Padang-Solok

No	Jenis Kendaraan	Nilai Ekvivalen	Jumlah	Jumlah SMP/Hari
1	kendaraan ringan (LV)	1	5800	5800
2	kendaraan berat menengah (MHV)	3,5	419	1466,5
3	Truk besar (LT)	6	197	1182
4	Bis besar (LB)	6	51	306
6	sepeda motor (MC)	0,4	3282	1312
7	kendaraan tak bermotor (UM)	0	5	0
	Jumlah Rata-rata		9754	10066,5

Hasil perhitungan dari tabel diatas menunjukkan volume lalu-lintas harian rata-rata ialah 10065,5 smp/jam. Menurut TPJAK 1997 jumlah VLHR 10065,5 smp/hari maka lebar jalan ideal yaitu 7 meter dengan lebar bahu jalan 2 meter.

### Kapasitas dan Tingkat Pelayanan

Parameter yang digunakan untuk melengkapi perhitungan kapasitas jalan luar kota dapat menggunakan rumus berikut :

$$C = C_o \times FC_W \times FCP_A \times FC_{hs}$$

$$C = 2900 \times 1 \times 1 \times 0,97$$

$$C = 2813 \text{ (smp/jam)}$$

Hasil perhitungan kapasitas untuk jalan Padang-Solok ialah 2813 (smp/jam)

$$\begin{aligned} LOS &= V/C \\ &= 2003,020/2813 \\ &= 0,712 \text{ smp/jam} \end{aligned}$$

Berdasarkan analisa perhitungan yang dilakukan untuk nilai tingkat pelayanan Jalan Padang-Solok diperoleh 0,712 smp/jam.

### Analisa Kondisi Geometrik

Analisa geometrik dilakukan mengacu pada hasil permasalahan yang didapat berdasarkan data primer dilapangan dan hasil pengumpulan dan pengolahan kondisi dilapangan dimana terdapat ketidaksesuaian dengan syarat dan standar peraturan pemerintah.

Tabel 2. Rekapitulasi Tikungan Terpilih

No. Tikungan	STA	TKP Kecelakaan
Tikungan 46	STA 17 + 616.09	Sitinjau Lauik
Tikungan 66	STA 19 + 041.35	Depan cucian bintang
Tikungan 67	STA 19 + 107.38	Depan cucian bintang
Tikungan 80	STA 20 + 126.85	Pos. Polisi ladang
Tikungan 81	STA 20 + 226.97	Pos. Polisi ladang
Tikungan 17	STA 21 + 463.259	Kelok S
Tikungan 18	STA 21 + 495.780	Kelok S
Tikungan 19	STA 21 + 554.285	Kelok S
Tikungan 20	STA 21 + 600.319	Kelok S
Tikungan 21	STA 21 + 640.463	Kelok S
Tikungan 31	STA 22 + 390.091	Panorama 2
Tikungan 32	STA 22 + 459.850	Panorama 2

Tabel 3. Rekap Kondisi Eksisting Tikungan dan Perhitungan Tikungan

Tikungan	Lebar Jalan		Bahu Jalan		$\Delta$ (°)	Kecepatan Renacian		Jari-Jari	
	Eksisting (m)	Desain (m)	Eksisting (m)	Desain (m)		Eksisting (Km/jam)	Desain (Km/jam)	Eksisting (m)	Desain (m)
Tikungan 46	10,00	9,10	0,60	2,00	154,912	20	30	75	41
Tikungan 66	6,80	8,40	1,40	2,00	47,15	20	20	40	60
Tikungan 67	7,20	8,60	1,50	2,00	58,298	20	20	25	50
Tikungan 80	8,08	7,80	2,00	2,00	14,14	30	30	100	130
Tikungan 81	6,80	7,90	1,15	2,00	32,47	30	30	100	115
Tikungan 17	6,78	8,40	1,50	2,00	20,26	20	20	60	60
Tikungan 18	7,07	8,40	1,50	2,00	7,68	20	20	50	130
Tikungan 19	10,33	7,80	1,50	2,00	8,54	30	30	100	130
Tikungan 20	11,85	8,60	1,70	2,00	101,66	20	20	20	50
Tikungan 21	7,10	8,60	1,30	2,00	49,81	20	20	20	50
Tikungan 31	10,40	8,40	1,00	2,00	39,39	20	20	40	60
Tikungan 32	10,76	9,00	1,00	2,00	75,43	20	30	40	50

Tikungan	Tipe		Superelevasi		$\Delta$ (°)	Jarak Pandang Henti	
	Eksisting	Desain	Eksisting	Desain		Eksisting	Desain
Tikungan 46	F-C	S-C-S	0,05	0,08	154,912	-	27
Tikungan 66	S-C-S	F-C	0,05	0,03	47,15	-	16
Tikungan 67	S-C-S	S-C-S	0,05	0,04	58,298	-	16
Tikungan 80	S-C-S	F-C	0,05	0,04	14,14	-	27
Tikungan 81	S-C-S	S-C-S	0,05	0,04	32,47	-	27
Tikungan 17	F-C	F-C	0,04	0,03	20,26	-	16
Tikungan 18	F-C	F-C	0,04	0,03	7,68	-	16
Tikungan 19	F-C	F-C	0,05	0,036	8,54	-	27
Tikungan 20	F-C	S-C-S	0,04	0,04	101,66	-	16
Tikungan 21	F-C	S-C-S	0,04	0,04	49,81	-	16
Tikungan 31	S-C-S	F-C	0,04	0,03	39,39	-	16
Tikungan 32	S-C-S	S-C-S	0,04	0,05	75,43	-	27

### KESIMPULAN DAN SARAN

Kondisi eksisting tikungan jalan Padang-Solok setelah dilakukan analisa ada yang belum memenuhi dengan syarat dan ketentuan dengan peraturan yang digunakan. Ketidak sesuaian berupa pada lebar jalan. tikungan 66 kondisi eksistingnya memiliki lebar jalan 6,8 m dengan jenis tikungan yang dipakai spiral circle spiral, tikungan 67 kondisi eksistingnya memiliki lebar jalan 7,2 m jenis tikungan spiral circle spiral, tikungan 81 kondisi eksistingnya memiliki lebar jalan 6,8 m jenis tikungan spiral circle spiral, tikungan 17 kondisi eksistingnya memiliki lebar jalan 6,78 m jenis tikungan full circle. Mengacu standar Direktorat Bina Marga No.038/TBM/1997 jalan ini termasuk jalan Nasional dengan fungsi jalan Kolektor primer kelas IIIA lebar jalur ideal jalan disarankan adalah 7 m dengan bahu 2 m dan kecepatan rencananya 30-50 km/jam, untuk kondisi medan yang sulit dapat diturunkan syarat penurunan tidak lebih dari 20 km/jam.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Direktorat Jendral Bina Marga. (1997). *Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota*. Jakarta: 1997.

### Buku

- Direktorat Jendral Bina Marga. (2004). *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Bina Marga.

### Jurnal

- Ryan Manggala, J. A. (2015). Studi Kasus Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Pada Tikungan Tajam. *Jurnal Karya Teknik Sipil*, Volume 4, No. 4, Tahun 2015, Halaman 462-470.