

## STUDI ANALISIS TINGKAT KERUSAKAN DAN ALTERNATIF PERBAIKAN JALAN KOTA RUAS GUNUNG SARIK KOTA PADANG STA 0+000 s/d 1+000

Oleh:

Misbah \*), Edrizal \*\*)

\*) Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

\*\*\*) Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Padang

---

### Abstrak

Ruas jalan Gunung Sarik Kuranji kota Padang, merupakan salah satu ruas jalan yang ramai dilalui oleh kendaraan mengangkut tanah galian C ke PT. Semen Padang, Indarung. Saat dilalui diharapkan kondisi jalan dalam keadaan baik, sehingga kendaraan yang lewat bisa membawa tanah galian dalam jumlah yang banyak dan lebih efektif, namun jika jalan mengalami kerusakan tentu akan berakibat kendaraan yang melewati jalan tersebut akan cepat rusak dan biaya operasional kendaraan akan lebih besar. Kondisi sekarang adalah terjadinya kerusakan yang cukup parah, sehingga kendaraan tidak aman dan nyaman saat melewati jalan tersebut. Dari hasil survey yang telah dilakukan dengan menggunakan format survey dari Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah terdapat kerusakan yang bervariasi mulai dari rusak ringan, sedang sampai berat. Kerusakan yang terjadi diperparah dengan kelebihan muatan dari kendaraan yang melalui ruas jalan ini, selain kondisi curah hujan dan volume lalu lintas yang tinggi. Dari hasil penelitian, kondisi jalan ruas Gunung Sarik Kuranji kota Padang STA 0+000 – 1+000 saat ini, kondisi baik hanya sebesar 4,76 %, kondisi ringan 23,81 %, kondisi sedang 19,05 %, dan kondisi rusak berat 52,38 %. Untuk itu perlu dilakukan penanganan segera, terhadap kerusakan yang terjadi dengan memperbaiki jalan tersebut demi kelancaran lalu lintas kendaraan yang melewati jalan ini.

Kata Kunci : kerusakan jalan, curah hujan, lalu lintas.

### Abstract

Mountain road section of Padang, a prayer one thing crowded roads passable by vehicles transporting dugouts C ke PT. Semen Padang, Indarung. When traversed expected road condition hearts good condition, so the vehicle that pass can bring dugouts hearts period the many and more effective, but if the damage would result vehicles that pass through these roads will be fast damaged and operating costs vehicle will be more big. Conditions now is enough severe damage, so the vehicle is not safe and comfortable as it passes through the streets. From the survey findings has done with survey using format from the Ministry of Settlement and Regional Infrastructure there is damage that varies from damaged light, medium up weight. Damage happens compounded with overloaded from vehicles the singer through roads, in addition to rainfall condition and its high volume traffic. From the results of research findings, road condition Gunung Sarik Kuranji segment of Padang STA 0 + 000-1 + 000 before currently, good condition only by 4.76%, 23.81% light condition, condition was 19.05%, and condition heavy damage 52,38%. To review the handling of should be done soon, against damage happens with fixing these roads for smooth traffic vehicles the road passes singer.

Keywords: damage to roads, precipitation, traffic.

---

## 1. Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang

Seiring dengan pertumbuhan ekonomi dan telah berlaku dan dilaksanakannya kebijakan otonomi daerah di Indonesia, membawa manfaat yang besar bagi daerah yaitu dengan mulai timbulnya perekonomian

masyarakat mandiri. Mobilitas masyarakat menjadi tinggi karena perkembangan infrastruktur khususnya transportasi jalan meningkat memberikan fasilitas jalan yang baik agar masyarakat dapat dengan lancar menjalankan kegiatan usahanya dan adanya rasa aman dan nyaman di jalan raya.

Namun kondisi ini terbentur dengan adanya beberapa ruas jalan yang salah satunya adalah ruas jalan di daerah Gunung Sarik kota Padang yang sedang mengalami kerusakan cukup berat, dimana terlihat banyaknya titik-titik kerusakan seperti permukaan jalan banyak yang berlubang sehingga dapat membahayakan pengguna jalan. Hal ini perlu menjadi perhatian, kenapa kondisi ini terjadi.

Dalam rangka mencari solusi bagi masalah diatas maka dilakukanlah suatu penelitian dengan melakukan survey kondisi jalan meliputi pengamatan jenis kerusakan yang terjadi, sehingga dapat diketahui solusi apa yang akan dilakukan untuk meningkatkan kualitas jalan tersebut.

### 1.2 Tujuan

Tujuan diadakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis kerusakan dan tingkat kerusakan yang terjadi pada jalan serta jenis perbaikan yang akan dilakukan pada ruas jalan Gunung Sarik Kuranji Kota Padang. STA 0+000 s/d 1+000.

### 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Dapat memberikan informasi tentang jenis kerusakan dan tingkat kerusakan yang terjadi.
2. Memberikan informasi dan bahan masukan secara teknis kepada instansi terkait terutama untuk perencanaan sarana dan prasarana jalan Gunung Sarik Kuranji Kota Padang.

### 1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Mengetahui jenis kerusakan yang terjadi serta tingkat kerusakan yang terjadi.
2. Data survey, perhitungan dan analisa mengacu pada pedoman Bina Marga.
3. Lokasi penelitian dilakukan pada jalan Gunung Sarik Kuranji Kota Padang STA 0+000 s/d 1+000.

## 1.5 Studi Literatur

Kebutuhan akan pelayanan sebuah jalan bersifat kualitatif dan mempunyai ciri yang berbeda-beda tergantung pada waktu perjalanan, jenis kendaraan, berat barang yang diangkut dan lain-lain (Tamin 2000). Pelayanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan menjadi salah satu penyebab ruas jalan akan mengalami kerusakan sebelum umur jalan tersebut habis.

Karakteristik campuran yang harus dimiliki oleh campuran aspal beton campuran panas sebagai berikut, (Hendri Nofrianto, 2013) :

1. Stabilitas, kemampuan lapisan perkerasan menerima beban lalu lintas.
2. Durabilitas ( Keawetan/Daya tahan)
3. Fleksibilitas (Kelenturan), kemampuan lapisan untuk dapat mengikuti deformasi yang terjadi akibat beban lalu lintas berulang.
4. Workability (Mudah dikerjakan), harus mudah dikerjakan saat penghamparan dan pemadatan.
5. Skid Resistance (Tahan geser/Kekesatan).
6. Rigidity (Kekakuab), harus memiliki modulus kekakuan yang tinggi.
7. Kedap air, agar bisa melindungi lapisan perkerasan dibawahnya dari kerusakan yang disebabkan air.
8. Ekonomis, menghasilkan jenis dan kombinasi bahan material sehingga mendapatkan suatu komposisi campuran dengan biaya yang paling murah.

## 2. Metodologi

Penelitian ini dilakukan pada jalan Gunung Sarik Kuranji Kota Padang dengan titik pengamatan STA 0+000 s/d 1+000. Penelitian dilakukan dengan cara pengambilan data dilakukan dengan mengamati jenis kerusakan yang terjadi, pemotretan sebanyak 20 kali setiap 50 m.

Penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan data primer melalui pengamatan langsung di lapangan. Langkah pertama yang dilakukan adalah penyusunan rencana penelitian. Penyusunan rencana ini meliputi pemeriksaan alat, formulir isian dan penempatan petugas. Survey pendahuluan (berupa penentuan titik pengamatan, lama

pengamatan), sedangkan survey utama (pemotretan, pencatatan jenis, ukuran dan tingkat kerusakan).

Pengamatan dilakukan selama 7 hari dalam seminggu meliputi : survey pendahuluan selama 2 hari dalam seminggu yakni hari Sabtu dan Minggu, sedangkan survey utama selama 5 hari yakni hari Senin sampai hari Kamis. Dari hasil pengamatan selama 7 hari tersebut dapat diketahui titik-titik/lokasi yang mengalami kerusakan ringan, sedang dan berat.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Data Hasil Pemotretan

Untuk mendukung hasil survey kondisi jalan, perlu dilakukan pemotretan pada beberapa bagian jalan untuk mengetahui tingkat kerusakan jalan. Pada kondisi ini pemotretan dilakukan sebanyak 20 kali yaitu setiap 50 m satu foto dan hasilnya dibagi kedalam 3 kondisi sebagai berikut :

#### Foto Lapangan



Gambar 1. Retak Buaya



Gambar 2. Lobang Kecil dan Besar



Gambar 3 Retak dan Penurunan badan Jalan

### 3.2. Analisa Data Penilaian Tingkat Kerusakan Jalan

Kondisi jalan sepanjang 1 Km terdapat berbagai jenis kerusakan pada struktural jalan. Jenis-jenis kerusakan yang terjadi pada ruas jalan tersebut dapat dilihat pada tabel 1 :

Tabel 1. Analisa dan Penilaian Kondisi Jalan

SSTA	Hasil Analisa Pengamatan Visual	Penilaian Kondisi Jalan			
		Baik	Rusak Ringan	Rusak Sedang	Rusak Berat
0 + 000	Retak dan Penurunan Badan Jalan			Sedang	
0 + 050	Adanya Lubang Dangkal, Bekas Roda				Berat
0 + 100	Adanya Lubang Dangkal, Bekas Roda				Berat
0 + 150	Adanya Lubang Dangkal, Bekas Roda				Berat
0 + 200	Lubang Dalam, Bekas Roda				Berat
0 + 250	Adanya Lubang Dangkal, Bekas Roda yang Dalam				Berat
0 + 300	Adanya Lubang Dangkal, Bekas Roda yang Dalam				Berat
0 + 350	Retak dan Penurunan Badan Jalan				Berat
0 + 400	Adanya Lubang Besar Dangkal, Bekas Roda				Berat
0 + 450	Adanya Lubang Dangkal, Bekas Roda yang Dalam				Berat
0 + 500	Retak dan Penurunan Badan Jalan				
0 + 550	Adanya Lubang Besar Dangkal, Bekas Roda			Sedang	
0 + 600	Adanya Retak Halus yang Tidak Saling Berhubungan		Ringan		
0 + 650	Retak Tidak erhubungan, Retak Halus		Ringan		
0 + 700	Retak dan Penurunan Badan Jalan		Ringan		
0 + 750	Adanya Lubang Besar Dangkal, Bekas Roda				Berat
0 + 800	Adanya Retak Halus yang Tidak Saling Berhubungan	Baik	Ringan		
0 + 850	Penurunan Badan Jalan			Sedang	
0 + 900	Retak Tidak Berhubungan, Retak Halus		Ringan		
0 + 950	Retak dan Penurunan Badan Jalan				Berat
1 + 000	Adanya Lubang Besar Dangkal, Bekas Roda			Sedang	

Sumber : Hasi Data survey kondisi jalan 26 - 28 Januari 2015

Tabel 2. Hubungan Nilai RCI dengan Kondisi Jalan

No	Jenis Permukaan	Kondisi ditinjau secara visual	Nilai RCI
1	Jalan tanah dengan drainase yang jelek, dan semua tipe permukaan	Tidak bisa dilalui	0 - 2
2	Semua tipe perkerasan yang tidak diperhatikan sejak lama (4 - 5 tahun atau lebih)	Rusak berat banyak lubang dan seluruh daerah perkerasan	2 - 3
3	Pemeliharaan lama, Latasbum lama, batu kerikil	Rusak bergelombang, banyak lubang	3 - 4
4	Pemeliharaan setelah pemakaian 2 tahun, Latasbum lama	Agak rusak, kadang-kadang ada lubang, permukaan tidak rata	4 - 5
5	Pemeliharaan baru, Latasbum baru Lasbutag setelah pemakaian 2 tahun	Cukup tidak ada atau sedikit sekali lubang, permukaan jalan agak tidak rata	5 - 6
6	Lapis tipis lama dari hotmix, Latasbum baru, Lasbutag baru	baik	6 - 7
7	Hotmix setelah 2 tahun, Hotmix tipis diatas permukaan	Sangat baik, umumnya rata	7 - 8
8	Hotmix baru (Lataston, Laston) peningkatan dengan menggunakan lebih dari 1 lapi	Sangat rata dan teratur	8 - 10

Sumber : Petunjuk Pelaksanaan Subbidang Jalan Dinas Pekerjaan Umum (2010)

### 3.3. Hubungan Nilai IRI terhadap RCI

Secara analitis nilai IRI dengan RCI tidak berhubungan karena nilai IRI didapat

dari korelasi nilai Bump Integreter (BI) berdasarkan survey menggunakan alat NAASRA, Sedangkan nilai RCI diperoleh berdasarkan survey secara visual. Namun sebagai pedoman dalam menentukan kondisi dan bentuk penangan jalan

Tabel 3. Hubungan Nilai IRI dan RCI terhadap Kondisi Jalan

IRI (m/km)	RCI			
	< 11 %	11 - < 16 %	16 - < 23 %	> 23 %
< 4	Baik, Pemeliharaan Rutin	Sedang, Pemeliharaan Rutin	Rusak Ringan, Pemeliharaan Berkala	Rusak Berat, Peningkatan/Konstruksi
4 - 8	Sedang, Pemeliharaan Berkala	Sedang, Pemeliharaan Berkala	Rusak Ringan, Pemeliharaan Berkala	Rusak Berat, Peningkatan/Konstruksi
8 - 12	Rusak Ringan, Pemeliharaan Berkala	Sedang, Pemeliharaan Berkala	Rusak Ringan, Pemeliharaan Berkala	Rusak Berat, Peningkatan/Konstruksi
> 12	Rusak Berat, Peningkatan / Konstruksi	Sedang, Peningkatan / Konstruksi	Rusak Ringan, Peningkatan / Konstruksi	Rusak Berat, Peningkatan / Konstruksi

Sumber : Petunjuk Pelaksanaan Subbidang Jalan Dinas Pekerjaan Umum (2010)

Tabel 4. Dimensi Kerusakan Jalan

No	STA	KRITERIA		LUAS KERUSAKAN (M <sup>2</sup> )			HUBUNGAN RCI TERHADAP KONDISI JALAN	
		Penilaian Secara Visual	Dimensi Kerusakan Jalan	P	L	V	Katagori Kerusakan / Kedalaman	Nilai RCI
				m	m	m <sup>2</sup>		
1	0+000 - 0+050	Retak	10-30 % Luas	9,5	3,05	29	6 (retak buaya)	4 - 5
		Ravelling	10-30 % Luas	12	2,5	30	4 (Penurunan sedang)	
		Jumlah Lubang	5 Buah	10,8	2,5	27	6 (>7,5 cm in depth)	
		Kerusakan Tepi	Berat	23,2	1,1	25,52		
		Luas Setmen Jalan		50	5	250		
2	0+050 - 0+100	Retak	10-30 % Luas	12,5	2	25	6 (retak buaya)	3 - 4
		Ravelling	Tidak ada	-	-	-		
		Jumlah Lubang	1 buah	3	4	12	3 (>7,5 cm in depth)	
		Kerusakan Tepi	Ringan	-	-	-		
		Luas Setmen Jalan		50	5	250		
3	0+100 - 0+150	Retak	10-30 % Luas	5,25	3,67	14	6 (retak buaya)	3 - 4
		Ravelling	Tidak ada	-	-	-		

		Jumlah Lubang	1	6	2	12	3 (>7,5 cm in depth)	
		Kerusakan Tepi	Ringan	-	-	-		
		Luas Setmen Jalan		50	5	250		
4	0+150 - 0+200	Retak	10-30 % Luas	12,5	2	25	6 (retak buaya)	2 - 3
		Ravelling	Tidak ada	-	-	-		
		Jumlah Lubang	1 buah	3	4	12	3 (>7,5 cm in depth)	
		Kerusakan Tepi	Ringan	-	-	-		
		Luas Setmen Jalan		50	5	250		
5	0+200 - 0+250	Retak	10-30 % Luas	11	3	33	6 (retak buaya)	2 - 3
		Ravelling	Tidak ada	-	-	-		
		Jumlah Lubang	2	3	6	18	3 (>7,5 cm in depth)	
		Kerusakan Tepi	Berat	24,23	1,1	26,65		
		Luas Setmen Jalan		50	5	250		
6	0+250 - 0+300	Retak	Tidak ada	-	-	-		2 - 3
		Ravelling	Tidak ada	-	-	-		
		Jumlah Lubang	10 buah	50	5	250	24 (>7,5 cm in depth)	
		Kerusakan Tepi	Ringan	-	-	-		
		Luas Setmen Jalan		50	5	250		
7	0+300 - 0+350	Retak	10-30 % Luas	12,5	3	33	6 (retak buaya)	2 - 3
		Ravelling	Tidak ada	-	-	-		
		Jumlah Lubang	1 buah	35	5	175	24 (>7,5 cm in depth)	
		Kerusakan Tepi	Ringan					
		Luas Setmen Jalan		50	5	250		
8	0+350 - 0+400	Retak	10-30 % Luas	9,5	2,9	27,55	6 (retak buaya)	4 - 5
		Ravelling	0 – 10 % Luas	10,8	1,5	16,2	3 (penurunan tinggi)	
		Jumlah Lubang	5 buah	10,8	2,5	27	6 (>7,5 cm in depth)	
		Kerusakan Tepi	Berat	23,2	1,1	25,52		
		Luas Setmen Jalan		50	5	250		
9	0+400 - 0+450	Retak	10-30 % Luas	12,5	2	25	6 (retak buaya)	2 - 3
		Ravelling	Tidak ada	-	-	-		
		Jumlah Lubang	1 buah	3	5	15	3 (>7,5 cm in depth)	
		Kerusakan Tepi	Ringan	-				
		Luas Setmen Jalan		50	5	250		
10	0+450 - 0+500	Retak	10-30 % Luas	12,5	2	25	6 (retak buaya)	2 - 3
		Ravelling	Tidak ada	-	-	-		
		Jumlah Lubang	1 buah	3	4	12	3 (>7,5 cm in depth)	
		Kerusakan Tepi	Ringan	-	-	-		
		Luas Setmen Jalan		50	5	250		
11	0+500 - 0+550	Retak	10-30 % Luas	9,5	3,05	29	6 (retak buaya)	4 - 5
		Ravelling	10-30 % Luas	12	2,5	30	4 (penurunan sedang)	
		Jumlah Lubang	5 buah	10,8	2,5	27	3 (>7,5 cm in depth)	
		Kerusakan Tepi	Berat	23,2	1,1	25,52		
		Luas Setmen Jalan		50	5	250		
12	0+550 - 0+600	Retak	10-30 % Luas	12,5	2	25	6 (retak buaya)	3 - 4
		Ravelling	Tidak ada	-	-	-		
		Jumlah Lubang	1 buah	3	3	9	3 (>7,5 cm in depth)	
		Kerusakan Tepi	Ringan	-	-	-		
		Luas Setmen Jalan		50	5	250		
13	0+600	Retak	10-30 % Luas	8,4	5	42	6 (retak buaya)	4 - 5

	-	0+650	Ravelling	Tidak ada	-	-	-			
			Jumlah Lubang	Tidak ada	-	-	-			
			Kerusakan Tepi	Ringan	-	-	-			
			Luas Setmen Jalan		50	5	250			
14	0+650	-	0+700	Retak	10-30 % Luas	3	2	6	6 (retak buaya)	4 - 5
				Ravelling	0-10 % Luas	12	1,5	18	4 (penurunan sedang)	
				Jumlah Lubang	5 buah	-	-	-		
				Kerusakan Tepi	Ringan	-	-	-		
				Luas Setmen Jalan		50	5	250		
15	0+700	-	0+750	Retak	10-30 % Luas	9,5	3,05	29	6 (retak buaya)	4 - 5
				Ravelling	10-30 % Luas	15	2,5	37,5	4 (penurunan sedang)	
				Jumlah Lubang	5 buah	10,8	2,5	27	6 (>7,5 cm in depth)	
				Kerusakan Tepi	Berat	23,2	1,1	25,52		
				Luas Setmen Jalan		50	5	250		
16	0+750	-	0+800	Retak	10-30 % Luas	12,5	2	25	6 (retak buaya)	3 - 4
				Ravelling	Tidak ada	-	-	-		
				Jumlah Lubang	1 buah	4	4	16	3 (>7,5 cm in depth)	
				Kerusakan Tepi	Ringan	-	-	-		
				Luas Setmen Jalan		50	5	250		
17	0+800	-	0+850	Retak	10-30 % Luas	8	5	40	2 (retak garis)	6 - 7
				Ravelling	Tidak ada	-	-	-		
				Jumlah Lubang	Tidak ada	-	-	-		
				Kerusakan Tepi	Ringan	-	-	-		
				Luas Setmen Jalan		50	5	250		
19	0+900	-	0+950	Retak	10-30 % Luas	13,6	1,25	17	4 (retak buaya)	4 - 5
				Ravelling	10-30 % Luas	10	1,5	15	2 (penurunan sedang)	
				Jumlah Lubang	5 buah	-	-	-		
				Kerusakan Tepi	Ringan	-	-	-		
				Luas Setmen Jalan		50	5	250		
20	0+950	-	1+000	Retak	10-30 % Luas	9,5	3,05	29	6 (retak buaya)	3 - 4
				Ravelling	10-30 % Luas	25	1,75	43,75	4 (penurunan sedang)	
				Jumlah Lubang	5 buah	10,8	2,5	27	6 (>7,5 cm in depth)	
				Kerusakan Tepi	Berat	23,2	1,1	25,52		
				Luas Setmen Jalan		50	5	250		

## Kondisi Kerusakan Permukaan Jalan

### a. Retak kulit buaya (Aligator Crack)

Jalan berkondisi retak kulit buaya (alligator crack) ini terdapat pada STA 0 + 000 – STA 1+ 000, retak seluas 554,05 m<sup>2</sup> dan luas jalan 5 m<sup>2</sup> x 50 m<sup>2</sup> = 250 m<sup>2</sup> Retak kulit buaya (Aligator Crack) ini mempunyai kedalaman yang cukup parah yaitu antara 1 cm – 3 cm.

### b. Penurunan (Depression)

Penurunan (depression) badan jalan juga terjadi pada jalan ruas Gunung Sarik Kuranji kota padang pada STA 0+250, STA 0+350, STA 0+650, STA 0+900, penurunan (depression) badan jalan cukup signifikan dengan kedalaman yang bervariasi yaitu antara 5 cm – 10 cm. dengan Penurunan seluas 67 m<sup>2</sup> dan luas jalan 5 m<sup>2</sup> x 50 m<sup>2</sup> = 250 m<sup>2</sup>

### c. Jalan berlobang (Photoles)

Pada jalan kota ruas Gunung Sarik Kuranji kota padang sepanjang STA 0+000 –

STA 1+000 banyak terdapat kerusakan struktur badan jalan berupa, lobang-lobang cukup parah dengan ukuran dan kedalaman yang bervariasi. Bentuk lubang yang terjadi beraneka ragam seperti bentuk bulat, persegi, memanjang dan terjadi pada beberapa lokasi di antaranya adalah pada STA 0+000, STA 0+050, STA 0+150, STA 0+200, STA 0+250, STA 0+300, STA 0+350, STA 0+400, STA 0+450, STA 0+500, STA 0+500, STA 0+700, STA 0+750, STA 0+950, STA 1+000. Jumlah lobang dari STA 0+000 – 1+000 berjumlah 44 buah dengan luas 486 m<sup>2</sup> dan luas jalan 5 m<sup>2</sup> x 50 m<sup>2</sup> = 250 m<sup>2</sup>

### 3.4. Analisis Kerusakan Permukaan Jalan

#### a. Analisis kerusakan retak kulit buaya (aligator crack)

Kerusakan perkerasan jalan berupa retak kulit buaya (aligator crack) dapat disebabkan antara lain oleh :

- Lapis pondasi yang kurang baik
- Kualitas perkerasan jalan yang kurang baik, sehingga menyebabkan perkerasan lemah atau lapis aspal yang rapuh
- Kemungkinan terdapatnya campuran aspal yang kurang baik
- Pelapukan pada aspal
- Penggunaan aspal yang kurang atau tidak sesuai dengan ukuran
- Pemasangan yang tidak merata dan tidak sesuai standar (spesifikasi)
- Tingginya muka air tanah pada perkerasan jalan
- Lapisan bawah kurang stabil

#### b. Analisis kerusakan berupa penurunan (depression)

Penurunan (depression) perkerasan jalan dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain :

- Tanah dasar tidak kuat mendukung beban lalu lintas karena daya dukungnya rendah yang disebabkan banyaknya tanah humus dan pelapukan.
- Lapisan pondasi turun yang kemungkinan disebabkan oleh tingginya muka air tanah

- Pengaruh dari lalu lintas yang cukup padat karena banyaknya jumlah kendaraan
- Pengaruh dari beban kendaraan yang overload
- Pemasangan pemadatan perkerasan jalan yang tidak merata

#### c. Analisis kerusakan perkerasan jalan yang berlubang (photoles)

Kerusakan perkerasan jalan yang berlubang dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain :

- Makin meningkatnya perkembangan kerusakan jalan lain seperti retak, amblas, beralur yang tidak segera ditangani.
- Terdapatnya permukaan aspal yang sudah aus
- Bahan/material aspal yang tidak sesuai dengan mutu
- Mutu agregat base yang tidak sesuai dengan standar
- Beban kendaraan yang melebihi standar ketentuan (overload)
- Pemakaian aspal yang kurang
- Lapisan aspal yang kurang
- Butiran halus terlalu banyak
- Terdapatnya genangan air karena tidak berfungsinya saluran samping (drainase)
- Umur jalan sudah melebihi umur rencana.

## 4. Pembahasan

### Alternatif Solusi Permanen

Alternatif solusi permanen yang dapat dilakukan untuk berbagai jenis kerusakan yang terdapat pada jalan ruas Gunung Sarik Kuranji kota padang STA 0+000 – STA 1+000 adalah sebagai berikut :

1. Dengan cara membongkar kembali lapis pondasi bawah dan lapis pondasi atas, kemudian dipadatkan dengan cara per layer dan ditutup kembali dengan aspal. Selanjutnya baru dilaksanakan pekerjaan lapis overlay secara keseluruhan dengan menambah ketebalan lapis permukaan aspal (desain ulang tebal perkerasan).

2. Dengan menambah lebar jalan dari kondisi yang ada sekarang yaitu 5 meter menjadi minimal 6 meter atau sesuai standar yang telah ditentukan.
3. Dengan mengganti perkerasan jalan yang ada sekarang dari perkerasan lentur (flexible pavement) menjadi perkerasan kaku (rigit pavement)
4. Membuat dan membedakan jalur khusus untuk truk atau angkutan bermuatan berat dengan jalur umum.
5. Saluran yang sudah dinormalisasi agar tidak mudah tersumbat diperkeras dengan pekerjaan pemasangan batu mortar.

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil survey secara visual jalan kota ruas Gunung Sarik Kuranji kota Padang STA 0+000 – STA 1+000 dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil survey lapangan dapat diketahui jenis-jenis kerusakan perkerasan jalan pada jalan kota ruas Gunung Sarik Kuranji kota padang STA 0+000 – STA 1+000. Antara lain adalah retak buaya (alligator crack), penurunan (depression) dan berlobang (phatoles).
2. Berdasarkan penelitian di lapangan dapat diketahui beberapa faktor penyebab kerusakan jalan kota ruas Gunung Sarik Kuranji kota Padang STA 0+000 – STA 1+000 antara lain kelebihan beban kendaraan (overload), mutu material yang kurang baik, pemadatan yang tidak merata, sudah melebihi umur rencana jalan dan faktor air yang tidak terkontrol karena tidak adanya saluran samping (drainase) jalan sehingga air menggenang di badan jalan.
3. Berdasarkan hasil penelitian di lapangan dapat diketahui solusi penanganan kerusakan jalan kota ruas Gunung Sarik Kuranji kota padang STA 0+000 – STA 1+000 antara lain dengan penanganan sementara yaitu dengan pekerjaan patching dan levelling, sedangkan untk penanganan permanen adalah dengan melakukan lapis ulang (overlay) atau dengan

mengganti lapis permukaan dengan rigit pavement.

4. Kondisi jalan kota ruas Gunung Sarik Kuranji kota Padang STA 0+000 – STA 1+000, kondisi baik sebesar 4.76 %, kondisi kerusakan ringan 23.81 %, kondisi rusak sedang 19.05 % dan kondisi rusak berat 52.38 %.

### 5.2. Saran

Setelah dilakukan penelitian jalan ruas Gunung Sarik Kuranji kota Padang, dapat diberikan saran sebagai berikut :

1. Perlu desain ulang tebal lapis perkerasan jalan (perkerasan lentur) sehingga diperoleh tebal lapis perkerasan jalan (perkerasan lentur) yang mampu menahan beban kendaraan yang ada.
2. Perlu dibuat saluran samping sepanjang ruas jalan, agar air tidak menggenangi badan jalan sehingga dapat menjaga ketahanan dan keawetan jalan.
3. Perlunya dilakukan perawatan berkala terhadap jalan oleh instansi terkait sehingga kondisi jalan selalu dalam keadaan baik.
4. Disarankan agar mengganti perkerasan lentur dengan perkerasan kaku (Rigit Pavement).

### Daftar Pustaka

- Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Bina Marga *Petunjuk Pelaksanaan subbidang jalan No.15/ PRT/M/2010. Petunjuk rinci kondisi jalan beraspal*
- Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Bina Marga *Petunjuk Teknis No.15/PRT/M/2007. Petunjuk rinci kondisi jalan beraspal*
- Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Bina Marga (1995). *Petunjuk Teknis No.024/T/Bn/1995. Petunjuk Pelaksanaan Pemeliharaan Jalan.*
- JICA (2006), *Seri Panduan Pemeliharaan Jalan edisi II, Teknik Evaluasi Kinerja Perkerasan Jalan Lentur, Puslitbang Jalan dan Jembatan ISBN 979-95959-7-5, Puslitbang Jalan dan Jembatan Departemen Pekerjaan Umum.*



- Nofrianto Hendri, 2013, Perkerasan Jalan Raya, Padang, CV. Andi Offset.
- Pedoman Perencanaan Lapis Pondasi No. 02/Bta/2006 Tahun 2006.
- Pedoman untuk Perencanaan Geometri Jalan Antar Kota, Ditjen Bina Marga No. 038/T/BM/1997 Tahun 1997
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 1990 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan.