

**EVALUASI KONDISI FUNGSIONAL RUAS JALAN PALBAPANG-BARONGAN  
MENGUNAKAN METODE BINA MARGA 2011 SEBAGAI DASAR UNTUK  
PENANGANAN PERBAIKAN  
(EVALIATION FINCTIONAL CONDITION OF PALBAPANG-BARONGAN ROAD  
USE BINA MARGA 2011 METHOD AS BASIC FOR REPAIRATION)**

Anggit Jalil<sup>1</sup>, dan Subarkah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,  
Universitas Islam Indonesia

Email: lorenzodejalilaz\_091010235@yahoo.co.id

<sup>2</sup>Staf Pengajar Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,  
Universitas Islam Indonesia

Email: subarkah@uii.ac.id

**Abstract :** *Problems that occur in the Palbapang-Barongan Road one of them on the condition of road pavement that has happened a lot of damage along the road. Roads are damaged pretty much certainly disturb the users of the road in terms of comfort and safety. The purpose of this research is to evaluate the damage of Palbapang-Barongan Road with visual survey using Bina Marga method (Manual No. 001-01 / M / BM / 2011), to know the damage level of Palbapang-Barongan Road, and to know the type of handling appropriate improvements based on the Bina Marga Method (Manual No. 001-01 / M / BM / 2011) on the Palbapang-Barongan Road. Evaluation of Functional condition is done with visual survey based on Bina Marga 2011 Method on Palbapang-Barongan Road from Sta.0 + 000 s.d. Sta.2 + 650 and divided every 100 meters per segment. After that the data was analyzed to get the area, volume, and level of damage on Palbapang-Barongan Road. So from the analysis can be known handling appropriate improvements based on the Bina Marga Method (Manual No. 001-01 / M / BM / 2011). The result of damage evaluation that happened at Palbapang-Barongan Road starting from Sta.0 + 000 s.d. Sta. 2 + 650 consists of alligator cracks with shallow level (14.075%), rutting with shallow level (2.975%), potholes with shallow level (0.224%), potholes with deep level (0.063%), cracks with big level (0.017%), cracks with small level (0.005%), delamination with local level (0.012%), and bumping with shallow level (0.003%). Standard Repairation Method which needed on the Palbapang-Barongan Road Area studied were P2 (Asphalt), P3 (Close the Crack), P5 (Patching the Pothole), and P6 (Alignment).*

**Keywords :** *Road Damage, Bina Marga, Standard Repairation Method*

## **1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kabupaten Bantul terletak di bagian Selatan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Banyak tempat wisata yang ada di Kabupaten Bantul. Keuntungan dari adanya tempat wisata tersebut menjadikan Kabupaten Bantul menjadi daya tarik tersendiri di Yogyakarta dan ruas jalan di Kabupaten Bantul juga merupakan jalan penghubung antara pusat Kota Jogja dengan

deretan Pantai Selatan. Pembangunan di sektor Pariwisata yang terus berkembang akan meningkatkan kebutuhan masyarakat akan pentingnya jalan yang baik sehingga mengakibatkan arus lalu lintas yang mengangkut wisatawan, kebutuhan hidup, dan barang-barang material untuk membangun wilayah Selatan Bantul tersebut juga semakin padat. Salah satu contohnya yaitu ruas Jalan Palbapang-Barongan. Permasalahan yang terjadi di ruas Jalan Palbapang-Barongan salah satunya pada

kondisi perkerasan jalan yang sudah terjadi kerusakan yang cukup banyak di sepanjang ruas jalan tersebut. Jalan yang rusaknya cukup banyak tentunya mengganggu para pengguna jalan dari segi kenyamanan serta keamanannya. Sehingga, perlu dilakukan evaluasi pada ruas jalan tersebut sekaligus untuk mencari jenis penanganan perbaikan yang tepat untuk Ruas Jalan Palbapang-Barongan.

## 1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui jenis dan dimensi kerusakan pada Ruas Jalan Palbapang-Barongan dengan menggunakan Metode Bina Marga (Manual No. 001-01 / M / BM / 2011).
2. Mengetahui tingkat kerusakan berdasarkan parameter dari Metode Bina Marga (Manual No.001-01/M/BM/2011) Formulir RM-2 pada Ruas Jalan Palbapang-Barongan.
3. Mengetahui jenis penanganan perbaikan yang sesuai berdasarkan Metode Bina Marga (Manual No. 001-01/M/BM/2011) pada Ruas Jalan Palbapang-Barongan.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Evaluasi Kondisi Fungsional dan Struktural Menggunakan Metode Bina Marga dan AASHTO 1993 Sebagai Dasar dalam Penanganan Perkerasan Lentur Studi Kasus Ruas Medan-Lubuk Pakam. Penelitian M. Yoga Mandala Putra dkk (2013) ini melakukan evaluasi fungsional dan struktural pada perkerasan lentur di Jalan Lintas Timur Sumatera Ruas Medan-Lubuk Pakam, serta memberi rekomendasi penanganan berdasarkan hasil evaluasi tersebut. Evaluasi fungsional perkerasan dilakukan berdasarkan metode Bina Marga yaitu mengkombinasikan nilai *IRI* (*International Roughness Index*) dan *SDI* (*Surface Distress Index*), sedangkan evaluasi struktural perkerasan dilakukan dengan menganalisa nilai lendutan dari pengukuran *FWD* (*Falling Weight Deflectometer*) yang dianalisa menggunakan metode AASHTO 1993 dengan outputnya

adalah nilai *SN* (*Structural Number*), perbandingan  $SN_{effective} / SN_{future}$  menghasilkan nilai *SCI* (*Structural Condition Index*) yang menentukan suatu perkerasan memerlukan *overlay* atau tidak. Berdasarkan hasil analisis fungsional dengan mengkombinasikan nilai *IRI* dan *SDI* menggunakan metode Bina Marga menghasilkan kondisi jalan masing-masing segmen antara lain sedang dan rusak ringan. Analisis struktural menunjukkan hasil diseluruh segmen menghasilkan nilai  $SCI < 1$  yang berarti seluruh segmen telah membutuhkan lapis tambah (*overlay*).

Evaluasi Perkerasan Jalan Menurut Metode Bina Marga dan Metode PCI serta Alternatif Penanganannya. Penelitian yang dilakukan oleh Mochamad Rondi (2016), pada penelitiannya menggunakan Metode Bina Marga menghasilkan kerusakan lubang (2,98%), tambalan (0,67%), retak kulit buaya (1,19%), retak memanjang (0,01%), amblas (6,63%), butiran lepas (100%). Metode Bina Marga didapat nilai Urutan prioritas (UP) = 3 (dimasukkan dalam program peningkatan jalan), sedangkan berdasar metode PCI diperoleh nilai tingkatan kerusakan sebesar 2,66 (jalan dikategorikan gagal). Hasil dari kedua metode ini mempunyai rekomendasi penanganan yaitu rekonstruksi dengan cara recycling metode *CTRB* (*Cement Treated Recycling Base*).

Pemilihan Teknik Perbaikan Perkerasan Jalan dan Biaya Penanganannya. Penelitiannya dilakukan oleh Carto Andriyanto (2010), pada penelitiannya, metode yang digunakan untuk perbaikan standar Bina Marga yaitu Manual pemeliharaan Rutin untuk Jalan Nasional dan Jalan Provinsi 1995, metode pelapisan ulang jalan (*overlay*) menggunakan Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur 2002, perencanaan perkerasan jalan beton semen (kaku) menggunakan Perencanaan Perkerasan Jalan Beton Semen 2003 dan *CTRB* (*Cement Treated Recycling Base*) adalah dari penelitian yang telah dilakukan

oleh PT. Pancadarma pada ruas jalan Boyolali – Kartosuro. Penelitiannya menghasilkan *overlay* Laston setebal 20 cm, Perkerasan Kaku (*Rigid Pavement*) setebal 15 cm, dan *CTRB* setebal 21 cm yang dilapisi Laston setebal 14 cm.

### 3. LANDASAN TEORI

Pada dasarnya setiap struktur perkerasan jalan akan mengalami proses pengrusakan secara progresif sejak jalan pertama kali dibuka untuk lalu lintas. Menurut Hardiyatmo (2007) kerusakan pada perkerasan lentur terdiri dari lubang, bergelombang, alur, amblas, jembul, retak kulit buaya, kerusakan tepi, retak garis, kegemukan aspal, terkelupas, dan tambalan.

Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan suatu metode untuk menentukan kondisi jalan agar dapat disusun program pemeliharaan jalan yang akan dilakukan. Salah satu metode yang digunakan untuk mengevaluasi sekaligus memuat metode perbaikan standar untuk jalan adalah metode Bina Marga yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga (Manual No. 001-01/M/BM/2011). Evaluasi kondisi jalan bertujuan untuk mengetahui kuantitas kerusakan suatu ruas jalan, kondisi ruas, dan jenis penanganan yang tepat untuk ruas jalan tersebut.

### 4. METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 tahap, yaitu pengumpulan data, metode analisis, dan metode pembahasan.

#### a. Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Pengambilan data sekunder yaitu pengambilan data status jalan, serta data *DED* Ruas Jalan Palbapang-Barongan. Sedangkan untuk pengambilan data primer diambil dengan cara survei secara visual menggunakan Metode Bina Marga 2011 (Manual No. 001-01/M/BM/2011) sepanjang Ruas Jalan

Palbapang-Barongan yang ditinjau (sesuai dengan batasan penelitian) untuk mencatat informasi mengenai kondisi jalan yang disurvei.

#### b. Metode Analisis

Metode analisis data yang dilakukan dari hasil survei yang dilakukan yaitu Analisis kerusakan menggunakan Metode Bina Marga (Manual No. 001-01/M/BM/2011) dengan rincian sebagai berikut.

- 1) Hasil survei ditabelkan dan data dikelompokkan sesuai dengan jenis kerusakannya pada formulir RM-1. Setiap kerusakan dikelompokkan berdasarkan kode kerusakan, diukur dimensinya, dicatat lokasinya, serta dihitung jumlah kerusakannya.
- 2) Setelah dicatat pada Formulir RM-1, kemudian data kerusakan direkap dalam Formulir RM-2 untuk mendapatkan tingkat kerusakan dan jenis penanganannya.

#### c. Metode Pembahasan

Metode pembahasan data yang dilakukan dari data hasil pengujian atau survei yang dilakukan sebagai berikut.

- 1) Pembahasan hasil survei visual kondisi Ruas Jalan Palbapang-Barongan berupa tipe kerusakan eksisting berupa penjelasan, penyebab, dan risiko lanjutan dari setiap tipe kerusakan tersebut.
- 2) Pembahasan tingkat kerusakan pada Ruas Jalan Palbapang-Barongan.
- 3) Pembahasan jenis penanganan perbaikan kerusakan pada Ruas Jalan Palbapang-Barongan yang sesuai.

Penelitian ini dilakukan pada Ruas Jalan Palbapang-Barongan yang terletak di Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Panjang ruas jalan yang diteliti yaitu sepanjang 2.650 meter mulai dari Sta.0+000 s.d. Sta.2+650.

## 5. HASIL ANALISIS

### 5.1 Hasil Survei Kerusakan

Hasil evaluasi kerusakan yang terjadi pada ruas jalan Palbapang-Barongan mulai dari Sta.0+000 s.d. Sta. 2+650 terdiri dari kerusakan retak kulit buaya kategori dangkal (14,075%), alur kategori dangkal (2,975%), lubang kategori dangkal (0,224%), lubang kategori dalam (0,063%), retak garis kategori besar (0,017%), retak garis kategori kecil (0,005%), terkelupas kategori setempat (0,012%), dan kerusakan jembul kategori dangkal (0,003%). Data tersebut tersaji pada Formulir RM-2 pada Tabel 1.

## 6. PEMBAHASAN

### 6.1 Pembahasan Hasil Survei Kerusakan

#### 1 Retak Kulit Buaya

Kerusakan jenis retak kulit buaya merupakan kerusakan yang paling banyak terjadi pada Ruas Jalan Palbapang-Barongan, yaitu sekitar 1715,79 m<sup>2</sup> atau 14,075 % dari luas perkerasan yang diteliti. Pada beberapa titik kerusakan jenis retak kulit buaya ini diikuti oleh kerusakan jenis alur (*rutting*) dengan kedalaman yang bervariasi.

Tabel 1 Hasil analisis kerusakan

Form RM 2		SURVEI PEMELIHARAAN RUTIN JALAN							TANGGAL SURVEI	
PROVINSI	: D.I.Yogyakarta	NO. RUAS JALAN	: 007					RUAS JALAN		
BALAI	:	LEBAR JALAN	: 4,6 meter					Dari Km		
SATKER	:	MATERIAL PERMUKAAN PERKERASAN							Ke Km	
PPK	:	TANAH	KERIKIL	TELFORD	ST	PENMAC	AC	SST	LASBTO	: 2+650
Kategori	Sub-Kategori	Kerusakan			Pengukuran		Unit	Kuantitas	Catatan	Perbaikan
110	111 - LUBANG-LUBANG	TIDAK ADA					-			
		DANGKAL	< 5 CM	%	0,224		P6 < 5 CM			
	112 - BERGELOMBANG	DALAM			> 5 CM	%	0,063			P5 < 5 CM
		TIDAK ADA					-			
	113 - ALUR	DANGKAL	< 3 CM	%	0,000		P6 < 3 CM			
		DALAM	> 3 CM	%	0,000		P5 < 3 CM			
	114 - PENURUNAN/AMBLAS	TIDAK ADA					-			
		DANGKAL	< 5 CM	%	0,000		P6 1-5 CM			
	115 - JEMBUL	DALAM			> 5 CM	%	0,000			P5 < 5 CM
		TIDAK ADA					-			
	116 - JEMBUL	DANGKAL	< 5 CM	%	0,003		P6 1-5 CM			
		DALAM	> 5 CM	%	0,000		P5 < 5 CM			
117 - RETAK BUAYA	TIDAK ADA					-				
	DANGKAL	< 2 CM	%	14,075		P2 < 2 CM				
118 - RETAK GARIS	DALAM			> 2 CM	%	0,000			P5 < 2 CM	
	TIDAK ADA					-				
119 - KEGEMUKAN ASPAL	KECIL	< 2 MM	%	0,005		P2 < 2 MM				
	BESAR	> 2 MM > 1	%	0,017		P3 < 2 MM > 1				
	LUAS	< 2 MM	%	0,000		P4 > 2 MM				
120 - TERKELUPAS	TIDAK ADA					-				
	BEBERAPA		%	0,000		P1				
	LOKASI BELOKAN/ TANJAKAN/ PERSIMPANGAN					%	0,000			
	TIDAK ADA					-				
	SETEMPAT	< 5 CM	%	0,012						
	LUAS	> 5 CM	%	0,000		P2 > 20% RUAS				

Kerusakan retak kulit buaya pada Ruas Jalan Palbapang-Barongan keseluruhannya masih tergolong kategori kerusakan dangkal yaitu dengan kedalaman < 2 cm. Kerusakan jenis retak kulit buaya terdapat di seluruh segmen Ruas Jalan Palbapang-Barongan dan nampak hampir di sepanjang ruas tersebut.

#### 2 Alur

Alur pada Ruas Jalan Palbapang-Barongan terdapat sekitar 362,7 m<sup>2</sup> atau 2,975 % dari luas perkerasan yang diteliti. Titik kerusakan jenis alur ini berada satu tempat dengan kerusakan retak kulit buaya. Kerusakan alur pada Ruas Jalan Palbapang-Barongan ini tergolong kategori kerusakan dangkal dengan kedalaman < 3 cm. Kerusakan alur terdapat di seluruh segmen Ruas Jalan Palbapang-Barongan terkecuali pada satu segmen yaitu pada segmen Sta.2+300 s.d. Sta.2+400.

#### 3 Lubang

Lubang pada Ruas Jalan Palbapang-Barongan terdapat dua tingkatan, yaitu kategori dangkal (kedalaman < 5 cm) dan kategori dalam (kedalaman > 5 cm). Lubang kategori dangkal terdapat sekitar 27,25 m<sup>2</sup> atau 0,224 % dari luas perkerasan yang diteliti. Sedangkan untuk lubang kategori dalam terdapat sekitar 7,7 m<sup>2</sup> atau 0,063 % dari luas perkerasan yang diteliti. Kerusakan lubang terdapat di seluruh segmen Ruas Jalan Palbapang-Barongan terkecuali pada dua segmen yaitu pada segmen Sta.0+100 s.d. Sta.0+200, dan pada segmen Sta.2+500 s.d. 2+600.

#### 4 Retak Garis

Retak garis pada Ruas Jalan Palbapang-Barongan terdapat dua tingkatan, yaitu kategori besar (lebar celah > 2 mm) dan kategori kecil (lebar celah < 2 mm). Retak garis kategori besar terdapat sekitar 2,13 m<sup>2</sup> atau 0,017 % dari luas perkerasan yang diteliti. Sedangkan untuk retak garis kategori kecil terdapat sekitar 0,64 m<sup>2</sup> atau 0,005 % dari luas perkerasan yang diteliti. Dari 27 segmen yang diteliti, kerusakan retak garis hanya terdapat di sembilan

segmen Ruas Jalan Palbapang-Barongan yaitu pada segmen Sta.0+000 s.d. Sta.0+100; Sta.0+200 s.d. Sta.0+300; Sta.0+600 s.d. Sta.0+700; Sta.0+700 s.d. Sta.0+800; Sta.1+000 s.d. Sta.1+100; Sta.1+600 s.d. Sta.1+700; Sta.1+800 s.d. Sta.1+900; Sta.2+000 s.d. Sta.2+100; dan pada segmen Sta. 2+400 s.d. Sta.2+500.

#### 5 Terkelupas

Terkelupas pada Ruas Jalan Palbapang-Barongan terdapat sekitar 1,48 m<sup>2</sup> atau 0,012 % dari luas perkerasan yang diteliti. Kerusakan terkelupas yang terdapat pada Ruas Jalan Palbapang-Barongan tergolong kategori kerusakan setempat dengan lebar celah < 5 cm. Kerusakan terkelupas hanya terdapat di dua segmen Ruas Jalan Palbapang-Barongan yang diteliti, yaitu pada segmen Sta.0+100 s.d. Sta.0+200; dan Sta.1+500 s.d. Sta.1+600.

#### 6 Jembul

Jembul pada Ruas Jalan Palbapang-Barongan terdapat sekitar 0,4 m<sup>2</sup> atau 0,003 % dari luas perkerasan yang diteliti. Kerusakan jembul yang terdapat pada Ruas Jalan Palbapang-Barongan tergolong kategori kerusakan dangkal dengan kedalaman < 5 cm. Kerusakan jembul hanya terdapat di satu segmen Ruas Jalan Palbapang-Barongan yang diteliti, yaitu pada segmen Sta.0+000 s.d. Sta.0+100.

### 6.2 Pembahasan Penanganan Perbaikan

#### 1 P2 (Pengaspalan)

Metode Perbaikan ini diperlukan pada kerusakan jenis retak kulit buaya kategori dangkal (1715,79 m<sup>2</sup>), retak garis kategori kecil (0,64 m<sup>2</sup>), dan terkelupas kategori setempat (1,48 m<sup>2</sup>). Sehingga luas total kerusakan yang perlu perbaikan menggunakan metode P2 pada Ruas Jalan Palbapang-Barongan sebesar 1717,91 m<sup>2</sup> (14,093 %). Langkah penanganan metode P2 adalah sebagai berikut.

- a. Mobilisasi peralatan, pekerja dan material ke lapangan.
- b. Membersihkan bagian yang akan ditangani dengan *air compressor*,

permukaan jalan harus bersih dan kering.

- c. Menyemprotkan dengan aspal keras sebanyak  $1,5 \text{ kg/m}^2$  dan untuk *cut back*  $1 \text{ liter/m}^2$ .
- d. Menebarkan pasir kasar atau agregat halus  $5 \text{ mm}$  hingga merata.
- e. Melakukan pemadatan menggunakan mesin *pneumatic* sampai diperoleh permukaan yang rata dan mempunyai kepadatan optimal (kepadatan 95%).

## 2 P3 (Penutupan Retak)

Metode Perbaikan ini diperlukan pada kerusakan jenis retak garis kategori besar ( $2,13 \text{ m}^2$ ) atau 0,017 % dari luas perkerasan. Langkah penanganannya adalah sebagai berikut.

- a. Mobilisasi peralatan, pekerja dan material ke lapangan.
- b. Membersihkan bagian yang akan ditangani dengan *air compressor*, sehingga permukaan jalan menjadi bersih dan kering.
- c. Menyemprotkan *tack coat* ( $0,2 \text{ liter/m}^2$  di daerah yang akan diperbaiki).
- d. Menebar dan meratakan campuran aspal beton pada seluruh daerah yang telah diberi tanda.
- e. Melakukan pemadatan ringan (1-2 ton) sampai diperoleh permukaan yang rata dan kepadatan optimum (kepadatan 95%).

## 3 P5 (Penambalan Lubang)

Metode Perbaikan ini diperlukan pada kerusakan jenis lubang kategori dalam ( $7,7 \text{ m}^2$ ) atau 0,063 % dari luas perkerasan. Langkah penanganannya metode P5 adalah sebagai berikut.

- a. Menggali material sampai mencapai lapisan dibawahnya.
- b. Membersihkan bagian yang akan ditangani dengan tenaga manusia.
- c. Menyemprotkan lapis resap pengikat *prime coat* dengan takaran  $0,51 \text{ liter/m}^2$ .
- d. Menebarkan dan memadatkan campuran aspal beton sampai diperoleh permukaan yang rata.

- e. Memadatkan dengan *baby roller* (minimum 5 lintasan).

## 4 P6 (Perataan)

Metode Perbaikan ini diperlukan pada kerusakan jenis alur kategori dangkal ( $362,7 \text{ m}^2$ ), lubang kategori dangkal ( $27,25 \text{ m}^2$ ), dan jembul kategori dangkal ( $0,4 \text{ m}^2$ ). Sehingga luas total kerusakan yang perlu perbaikan menggunakan metode P6 pada Ruas Jalan Palbapang-Barongan sebesar  $390,35 \text{ m}^2$  (3,202 %). Langkah penanganan metode P6 adalah sebagai berikut.

- a. Membersihkan bagian yang akan ditangani dengan tenaga manusia.
- b. Melaburkan *tack coat*  $0,5 \text{ liter/m}^2$ .
- c. Menaburkan campuran aspal beton kemudian memadatkannya sampai diperoleh permukaan yang rata.
- d. Memadatkan dengan *baby roller* (minimum 5 lintasan).

## 7. KESIMPULAN DAN SARAN

### 7.1 KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan dari penelitian ini, didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Jenis kerusakan yang terjadi pada ruas jalan Palbapang-Barongan mulai dari Sta.0+000 s.d. Sta. 2+650 terdiri dari kerusakan jenis retak kulit buaya ( $14,075\%$ ), alur ( $2,975\%$ ), lubang ( $0,287\%$ ), retak garis ( $0,022\%$ ), terkelupas ( $0,012\%$ ), dan jembul ( $0,003\%$ ).
2. Tingkat kerusakan yang terjadi pada Ruas Jalan Palbapang-Barongan yang diteliti terdiri dari kerusakan retak kulit buaya kategori dangkal ( $14,075\%$ ), alur kategori dangkal ( $2,975\%$ ), lubang kategori dangkal ( $0,224\%$ ), lubang kategori dalam ( $0,063\%$ ), retak garis kategori besar ( $0,017\%$ ), retak garis kategori kecil ( $0,005\%$ ), terkelupas kategori setempat ( $0,012\%$ ), dan kerusakan jembul kategori dangkal ( $0,003\%$ ).
3. Kerusakan yang terjadi pada Ruas Jalan Palbapang-Barongan berdasarkan Metode Bina Marga (Manual No. 001-

01/ M/ BM/ 2011) Formulir RM-2 memerlukan empat Metode Perbaikan Standar untuk Pemeliharaan Rutin. Metode Perbaikan Standar yang diperlukan pada Ruas Jalan Palbapang-Barongan yang diteliti yaitu P2 (Pengaspalan), P3 (Penutupan retak), P5 (Penambalan lubang), dan P6 (Perataan).

## 7.2 SARAN

Penelitian yang penyusun lakukan ini hanya sebatas evaluasi kondisi fungsional, sehingga untuk memperoleh data yang lebih detail diperlukan penelitian lebih lanjut tentang evaluasi kondisi struktural dan evaluasi geometri pada ruas jalan Palbapang-Barongan tersebut sebagai dokumen penunjang sebelum diambil keputusan untuk penanganan perbaikan lebih lanjut.

## 8. DAFTAR PUSTAKA

- Andriyanto, Carto, 2010, "Pemeliharaan Teknik Perbaikan Perkerasan Jalan dan Biaya Penanganannya", UNS. Surakarta.
- Hardiyatmo, H.C., 2007, *Pemeliharaan Jalan Raya*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga, 2011, *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 001-01/M/BM/2011 Tentang Metode Survei*, Jakarta.
- M. Yoga Mandala Putra dkk, 2013, "Evaluasi Kondisi Fungsional dan Struktural Menggunakan Metode Bina Marga dan AASHTO 1993 Sebagai Dasar dalam Penanganan Perkerasan Lentur Studi Kasus Ruas Medan-Lubuk Pakam", ITB, Bandung.
- Rondi, Mochamad, 2016, "Evaluasi Perkerasan Jalan Menurut Metode Bina Marga dan Metode PCI (Pavement Condition Index) serta Alternatif Penanganannya", UMS, Surakarta.