

Identifikasi Tingkat Kerusakan Jalan dan Penanganannya (Studi Kasus: Ruas Jalan Palangka Raya – Bukit Rawi Km 19)

Harianti Hasanah¹, Salonten², Murniati³

^{1,2,3}Jurusan Teknik Sipil, Universitas Palangka Raya

Kampus UPR Tanjung Nyaho Jalan Yos Sudarso, Palangka Raya, Kalimantan Tengah - 73112

¹E-mail: hariantihs04@gmail.com

Abstract — The Palangka Raya - Bukit Rawi km 19 road section is a national road that connects provincial capitals, so it is a road that is frequently used by light, medium and heavy vehicles. Looking at the conditions in the field, this road section has experienced a decline in road function such as road damage that has occurred at certain points. Therefore, research was carried out with the aim of identifying the level of road damage that occurred so that treatment could be determined to repair the damage. This research uses the Bina Marga Method. The results of the road damage analysis show that the Jalan Palangka Raya - Bukit Rawi km 19 section starting from STA 19+000 to STA 20+000 all have a road condition score ≥ 7 so the maintenance program is routine maintenance with the damage repair method that can be carried out, namely P1 (Sand Spreading), P2 (Paving), P4 (Crack Filling), P5 (Hole Patching) and P6 (Leveling).

Keywords: road damage level; bina marga method; damage management.

Abstrak — Ruas jalan Palangka Raya - Bukit Rawi km 19 merupakan ruas jalan nasional yang menghubungkan antar ibukota provinsi sehingga merupakan jalan yang banyak dilalui oleh kendaraan ringan, sedang, maupun berat. Melihat dari kondisi di lapangan, ruas jalan ini mengalami penurunan fungsi jalan seperti kerusakan jalan yang terjadi di beberapa titik tertentu. Oleh karena itu, dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengidentifikasi tingkat kerusakan jalan yang terjadi sehingga dapat ditentukan penanganan guna memperbaiki kerusakan tersebut. Penelitian ini menggunakan Metode Bina Marga. Hasil analisis kerusakan jalan menunjukkan bahwa ruas Jalan Palangka Raya - Bukit Rawi km 19 dimulai dari STA 19+000 s/d STA 20+000 seluruhnya memiliki nilai kondisi jalan ≥ 7 sehingga program pemeliharannya adalah pemeliharaan rutin dengan metode perbaikan kerusakan yang dapat dilakukan yaitu P1 (Penebaran Pasir), P2 (Pengaspalan), P4 (Pengisian Retak), P5 (Penambalan Lubang), dan P6 (Perataan).

Kata-kata kunci: tingkat kerusakan jalan; metode bina marga; penanganan kerusakan.

I. PENDAHULUAN

Ruas jalan Palangka Raya - Bukit Rawi km 19 merupakan ruas jalan yang termasuk ke dalam wilayah Desa Bukit Rawi. Desa Bukit Rawi adalah salah satu desa yang termasuk ke dalam wilayah Kabupaten Pulang Pisau, Provinsi Kalimantan Tengah. Jalan ini merupakan ruas jalan nasional yang menghubungkan antar ibukota provinsi sehingga merupakan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa yang banyak dilalui oleh kendaraan baik ringan, sedang, maupun berat. Melihat dari kondisi di lapangan, ruas jalan Palangka Raya – Bukit Rawi km 19 mengalami penurunan fungsi jalan seperti kerusakan jalan yang terjadi di beberapa titik tertentu. Hal ini tentunya sangat berpengaruh bagi pengguna jalan. Oleh karena itu, perlu dilakukannya penelitian demi mengkaji lebih dalam terhadap ruas jalan ini. Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi tingkat kerusakan jalan yang

terjadi sehingga dapat ditentukan penanganan yang dapat dilakukan guna memperbaiki kerusakan tersebut.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Jalan

Menurut UU RI No. 2 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua Atas UU No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan Pasal 1 Ayat 1, jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan penghubung, bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air kecuali jalan rel, jalan lori, dan jalan kabel.

2.2 Metode Bina Marga

Metode Bina Marga merupakan metode survei yang dilakukan secara visual mengenai kondisi

jalan dan volume lalu lintas harian rata-rata (LHR), dengan hasil akhir berupa urutan prioritas. Berdasarkan hasil urutan prioritas tersebut maka dapat ditentukan program pemeliharannya. Berikut rumus perhitungan Urutan Prioritas (UP) kondisi jalan:

$$UP = 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Nilai Kondisi Jalan})$$

Tabel 1. Penanganan yang dilakukan berdasarkan urutan prioritas

Urutan Prioritas (UP)	Penanganan
0 - 3	Program Peningkatan
4 - 6	Program Pemeliharaan Berkala
7	Program Pemeliharaan Rutin

Sumber: Bina Marga (1990)

Tabel 2. di bawah ini merupakan acuan dalam penentuan kelas lalu lintas berdasarkan LHR untuk pekerjaan pemeliharaan.

Tabel 2. Kelas lalu lintas untuk pekerjaan pemeliharaan

Kelas Lalu Lintas	LHR (smp/hari)
0	< 20
1	20 - 50
2	50 - 200
3	200 - 500
4	500 - 2.000
5	2.000 - 5.000
6	5.000 - 20.000
7	20.000 - 50.000
8	> 50.000

Sumber: Bina Marga (1990)

Tahap awal yang dilakukan dalam penilaian kondisi jalan adalah menentukan jenis kerusakan dan dimensi kerusakan yang terjadi. Untuk penentuan angka dan nilai setiap kerusakan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Penentuan angka kerusakan berdasarkan kondisi jalan

Retak-retak		Angka
Tipe		
Buaya		5
Acak		4
Melintang		3
Memanjang		1
Tidak ada		1
Lebar		Angka
> 2 mm		3
1 - 2 mm		2
< 1 mm		1
Tidak ada		0
Luas		Angka
> 30%		3
10% - 30%		2
< 10%		1
0		0
Alur		

Kedalaman	Angka
> 20 mm	7
11 - 20 mm	5
6 - 10 mm	3
0 - 5 mm	1
Tidak Ada	0

Tambalan dan Lubang		Angka
Luas		
> 30 %		3
20% - 30%		2
10% - 20%		1
< 10%		0

Kekasaran Permukaan		Angka
Jenis		
<i>Desintegration</i>		4
Pelepasan Berbutir		3
<i>Rough (Hungry)</i>		2
<i>Fatty</i>		1
<i>Close Texture</i>		0

Amblas		Angka
> 5/100 m		4
2 - 5/100 m		2
0 - 2/100 m		1
Tidak Ada		0

Sumber: Bina Marga (1990)

Tabel 4. Nilai kondisi jalan

Penilaian Kondisi		Nilai
Total Angka		
26-29		9
22-25		8
19-21		7
16-18		6
13-15		5
10-12		4
7-9		3
4-6		2
0-3		1

Sumber: Bina Marga (1990)

2.3 Penanganan Kerusakan Jalan

Penanganan kerusakan jalan menurut Direktorat Jenderal Bina Marga (1990) terdapat tiga macam, yaitu:

1. Pemeliharaan Rutin Jalan

Pemeliharaan rutin jalan yaitu perbaikan tanpa meningkatkan kekuatan struktural jalan, sebagai penanganan terhadap kerusakan agar tidak meakin parah. Kegiatan pemeliharaan rutin jalan antara lain adalah perbaikan kerusakan ringan, penambalan lubang (*patching*), dan perbaikan perkerasan agar pelayanan lalu lintas dapat terlaksana secara optimal.

2. Pemeliharaan Berkala Jalan

Pemeliharaan berkala jalan yaitu kegiatan penanganan yang ditujukan pada setiap kerusakan jalan tanpa meningkatkan kekuatan struktural. Salah satu kegiatan

pemeliharaan berkala jalan yaitu penanganan dengan *overlay* (lapis tambahan).

3. Peningkatan Jalan

Peningkatan jalan bertujuan memperbaiki struktur dan geometrik jalan. Salah satu peningkatan struktur jalan yang rusak berat adalah dengan rekonstruksi.

2.4 Metode Perbaikan Kerusakan Jalan

Metode perbaikan kerusakan jalan berdasarkan Metode Bina Marga No.001-02/M/BM/2011 Perbaikan Standar Untuk Pemeliharaan Rutin Jalan.

III. METODE

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di Desa Bukit Rawi, Kabupaten Pulang Pisau, Provinsi Kalimantan Tengah yaitu di ruas jalan Palangka Raya - Bukit Rawi km 19 sepanjang 1 km dari STA 19+000 s/d STA 20+000.

3.2 Data Penelitian

Data-data pada penelitian ini berupa data primer dan data sekunder, yaitu sebagai berikut:

1. Data Primer

Data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Jenis dan besar/luasan kerusakan jalan yang terjadi
- 2) Dokumentasi Lapangan

2. Data Sekunder

Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Peta lokasi
- 2) LHR

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Data primer pada penelitian ini diperoleh dengan melakukan survei kondisi jalan dengan urutan pelaksanaan survei meliputi:

1. Menandai titik pertama ruas jalan yang diteliti.
2. Menandai jarak setiap segmen per 100 m.
3. Melakukan pendataan kerusakan jalaln sesuai jenis kerusakan jalan.
4. Pengukuran panjang dan lebar kerusakan jalan.
5. Pengisian data kerusakan jalan pada formulir survei.
6. Pengambilan dokumentasi kerusakan jalan.

3.4 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan untuk menentukan tingkat kerusakan jalan dan Urutan Prioritas dalam penelitian ini adalah Metode Bina Marga No.018/T/BNKT/1990.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Ruas jalan Palangka Raya - Bukit Rawi merupakan jalan nasional yang menghubungkan Kota Palangka Raya dengan 6 kabupaten di Kalimantan Tengah, yaitu Kabupaten Kapuas, Gunung Mas, Barito Utara, Barito Selatan, Barito Timur, dan Murung Raya serta Provinsi Kalimantan Timur dan Kalimantan Selatan.

Data umum ruas jalan Palangka Raya - Bukit Rawi km 19, Desa Bukit Rawi, Kabupaten Pulang Pisau adalah sebagai berikut.

- a. Status Jalan : Jalan nasional dengan fungsi jalan kolektor primer-1
- b. Tipe Jalan : Jalan dua jalur dua arah tak terbagi (2/2-TT)
- c. Lebar Jalan : 5,00 meter

1. Menentukan Kelas LHR

Data LHR pada penelitian ini berupa data sekunder yang didapat dari BPJN Provinsi Kalimantan Tengah tahun 2023.

Tabel 5. Data LHR ruas jalan Palangka Raya - Bagusus

Golongan	LHR (kend/hari)	EMP	LHR (smp/hari)
Veh1	5546	0,8	4437
Veh2	2208	1	2208
Veh3	21	1	21
Veh4	482	1	482
Veh5a	1	1,2	1
Veh5b	0	1,2	0
Veh6a	29	1,2	35
Veh6b	509	1,2	611
Veh7a	19	1,8	34
Veh7b	0	1,8	0
Veh7c	0	1,8	0
Veh8	11		
Total LHR (smp/hari)			7829

Sumber: Balai Pelaksanaan Jalan Nasional Provinsi Kalimantan Tengah (2023)

Berdasarkan total LHR (smp/hari) pada Tabel 5 di atas adalah sebesar 7829 maka dapat ditentukan kelas LHR adalah 6 (acuan berdasarkan Tabel 2).

2. Menentukan Nilai Kondisi Jalan

Mengacu pada Tabel 3. maka dapat ditentukan angka kerusakan jalan. Setelah

total angka kerusakan didapatkan maka selanjutnya dapat ditentukan nilai kondisi jalan. Berikut penentuan angka kerusakan jalan dan penilaian kondisi jalan setiap segmen.

Tabel 6. Angka kerusakan jalan

STA	Jenis Kerusakan	Angka untuk Jenis Kerusakan	Angka untuk Lebar Kerusakan	Angka untuk Luas Kerusakan	Angka untuk Kedalaman	Angka untuk panjang ambias	Angka Kerusakan	
Retak-Retak:								
19+000	Retak Memanjang	1	3	1	-	-	3	
	Retak Melintang	3	3	0	0	-	0	
s/d	Tambalan	-	-	1	-	-	1	
19+100	Disintegration	4	-	-	-	-	4	
Total Angka Kerusakan								8
Retak-Retak:								
19+100	Retak Acak	4	3	1	-	-	4	
	Lubang	-	-	0	0	-	0	
s/d	Tambalan	-	-	0	-	-	0	
19+200	Disintegration	4	-	-	-	-	4	
Total Angka Kerusakan								8
Retak-Retak:								
19+200	Retak Memanjang	1	3	1	-	-	3	
	Lubang	-	-	0	0	-	0	
s/d	Tambalan	-	-	0	-	-	0	
19+300	Disintegration	4	-	-	-	-	4	
Total Angka Kerusakan								7
Retak-Retak:								
19+300	Tidak Ada	1	-	-	-	-	1	
s/d	Ambias	-	-	-	-	4	4	
19+400	Disintegration	4	-	-	-	-	4	
Total Angka Kerusakan								9
Retak-Retak:								
19+400	Tidak Ada	1	-	-	-	-	1	
	Lubang	-	-	0	-	-	0	
s/d	Ambias	-	-	-	-	1	1	
19+500	Disintegration	4	-	-	-	-	4	
Total Angka Kerusakan								6
Retak-Retak:								
19+500	Retak Melintang	3	3	1	-	-	3	
	Lubang	-	-	0	-	-	0	
s/d	Ahr	-	-	-	3	-	3	
19+600	Ambias	-	-	-	-	1	1	
19+600	Disintegration	4	-	-	-	-	4	
Total Angka Kerusakan								11
Retak-Retak:								
19+600	Tidak Ada	1	-	-	-	-	1	
	Lubang	-	-	0	-	-	0	
s/d	Tambalan	-	-	0	-	-	0	
19+700	Ambias	-	-	-	-	2	2	
Total Angka Kerusakan								3
Retak-Retak:								
19+700	Retak Memanjang	1	3	1	-	-	3	
	Lubang	-	-	0	-	-	0	
s/d	Tambalan	-	-	0	-	-	0	
19+800	Ahr	-	-	-	3	-	3	
Total Angka Kerusakan								6
Retak-Retak:								
19+800	Retak Buaya	5	3	1	-	-	5	
	Retak Memanjang	1	2	1	-	-	1	
s/d	Lubang	-	-	0	-	-	0	
19+900	Tambalan	-	-	0	-	-	0	
19+900	Ambias	-	-	-	-	1	1	
19+900	Disintegration	4	-	-	-	-	4	
Total Angka Kerusakan								10
Retak-Retak:								
19+900	Retak Buaya	5	3	1	-	-	5	
	Retak Memanjang	1	3	1	-	-	1	
s/d	Retak Acak	4	3	1	-	-	4	
20+000	Lubang	-	-	0	-	-	0	
20+000	Tambalan	-	-	0	-	-	0	
20+000	Ahr	-	-	-	5	-	5	
20+000	Fatty	1	-	-	-	-	1	
Total Angka Kerusakan								11

Dengan didapatkan masing-masing total angka kerusakan setiap segmennya, maka dapat ditentukan nilai kondisi jalan berdasarkan Tabel 7.

Tabel 7. Nilai kondisi jalan

STA	Total Angka Kerusakan	Nilai Kondisi Jalan
19+000 s/d 19+100	8	3
19+100 s/d 19+200	8	3
19+200 s/d 19+300	7	3
19+300 s/d 19+400	9	3
19+400 s/d 19+500	6	2
19+500 s/d 19+600	11	4
19+600 s/d 19+700	3	1
19+700 s/d 19+800	6	2
19+800 s/d 19+900	10	4
19+900 s/d 20+000	11	4

Sumber: Analisis Data (2024)

3. Menentukan Urutan Prioritas

Setelah didapatkan kelas LHR dan nilai kondisi jalan selanjutnya menghitung urutan prioritas sebagai berikut:

Tabel 8. Urutan prioritas penanganan kerusakan jalan

STA	Nilai Kondisi Jalan	Kelas LHR	Urutan Prioritas	Penanganan
19+000				
s/d	3	6	8	Pemeliharaan Rutin
19+100				
19+100	3	6	8	Pemeliharaan Rutin
19+200				
19+200	3	6	8	Pemeliharaan Rutin
s/d				
19+300	3	6	8	Pemeliharaan Rutin
19+300	3	6	8	Pemeliharaan Rutin
s/d				
19+400	2	6	9	Pemeliharaan Rutin
19+400	2	6	9	Pemeliharaan Rutin
s/d				
19+500	4	6	7	Pemeliharaan Rutin
19+500	4	6	7	Pemeliharaan Rutin
s/d				
19+600	1	6	10	Pemeliharaan Rutin
19+600	1	6	10	Pemeliharaan Rutin
s/d				
19+700	2	6	9	Pemeliharaan Rutin
19+700	2	6	9	Pemeliharaan Rutin
s/d				
19+800	4	6	7	Pemeliharaan Rutin
19+800	4	6	7	Pemeliharaan Rutin
s/d				
19+900	4	6	7	Pemeliharaan Rutin
19+900	4	6	7	Pemeliharaan Rutin
s/d				
20+000				

4. Penanganan Kerusakan Jalan

Adapun penanganan yang dapat dilakukan guna memperbaiki kerusakan jalan dimulai dari STA 19+000 s/d 20+000 dengan Metode Perbaikan Standar Untuk Pemeliharaan Rutin Jalan yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga No.001-02/M/BM/2011.

Tabel 9. Penanganan kerusakan jalan

STA	Tipe Kerusakan	Kerusakan	Metode Perbaikan	<i>Disintegration</i>	Terkelupas	P2 (Pengaspalan)	
19+000 s/d 19+100	Retak Memanjang	Retak satu arah dengan lebar retak >2 mm	P4 (Pengisian Retak)	19+600 s/d 19+700	Lubang	Lubang ukuran kedalaman <50 mm	P6 (Perataan)
	Retak Melintang			Amblas	Amblas ukuran kedalaman >50 mm	P5 (Penambalan Lubang)	
	<i>Disintegration</i>	Terkelupas	P2 (Pengaspalan)		Retak Memanjang	Retak satu arah dengan lebar retak >2 mm	P4 (Pengisian Retak)
19+100 s/d 19+200	Retak Acak	Retak satu arah dengan lebar retak >2 mm	P4 (Pengisian Retak)	19+700 s/d 19+800	Lubang	Lubang kedalaman <50 mm	P6 (Perataan)
	Lubang	Lubang kedalaman >50 mm	P5 (Penambalan Lubang)		Alur	Alur ukuran kedalaman <50 mm	P6 (Perataan)
	<i>Disintegration</i>	Terkelupas	P2 (Pengaspalan)		Retak Buaya	Retak satu arah dengan lebar retak >2 mm	P4 (Pengisian Retak)
19+200 s/d 19+300	Retak Memanjang	Retak satu arah dengan lebar retak >2 mm	P4 (Pengisian Retak)	19+800 s/d 19+900	Retak Memanjang	Lubang ukuran kedalaman >50 mm	P5 (Penambalan Lubang)
	Lubang	Lubang kedalaman >50 mm	P5 (Penambalan Lubang)		Lubang	Amblas ukuran kedalaman >50 mm	P5 (Penambalan Lubang)
	<i>Disintegration</i>	Terkelupas	P2 (Pengaspalan)		<i>Disintegration</i>	Terkelupas	P2 (Pengaspalan)
19+300 s/d 19+400	Amblas	Amblas kedalaman >50 mm	P5 (Penambalan Lubang)		Retak Memanjang		
	<i>Disintegration</i>	Terkelupas	P2 (Pengaspalan)		Retak Buaya	Retak satu arah, lebar retak >2 mm	P4 (Pengisian Retak)
19+400 s/d 19+500	Lubang	Lubang ukuran kedalaman <50 mm	P6 (Perataan)	19+900 s/d 20+000	Retak Acak		
	Amblas	Amblas kedalaman <50 mm	P6 (Perataan)		Lubang	Lubang kedalaman >50 mm	P5 (Penambalan Lubang)
	<i>Disintegration</i>	Terkelupas	P2 (Pengaspalan)		Alur	Alur ukuran kedalaman <50 mm	P6 (Perataan)
19+500 s/d 19+600	Retak Melintang	Retak satu arah dengan lebar retak >2 mm	P4 (Pengisian Retak)		<i>Fatty</i>	Kegemukan aspal pada perkerasan jalan	P1 (Penebaran Pasir)
	Lubang	Lubang ukuran kedalaman <50 mm	P6 (Perataan)				
	Alur	Alur kedalaman <50 mm	P6 (Perataan)				
	Amblas	Amblas ukuran kedalaman >50 mm	P5 (Penambalan Lubang)				

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data kerusakan jalan menggunakan Metode Bina Marga menunjukkan bahwa ruas Jalan Palangka Raya - Bukit Rawi km 19 dimulai dari STA 19+000 s/d 20+000 seluruhnya memiliki nilai kondisi jalan ≥ 7 sehingga program pemeliharaan yang dapat

dilakukan adalah berupa pemeliharaan rutin. Metode perbaikan dalam pemeliharaan rutin yang dapat dilakukan guna memperbaiki kerusakan yang terjadi dari STA 19+000 s/d STA 20+000 di setiap segmen sesuai dengan kondisi kerusakan jalan, yaitu: P1 (Penebaran Pasir), P2 (Pengaspalan), P4 (Pengisian Retak), P5 (Penambalan Lubang), dan P6 (Perataan).

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Bina Marga. (1983). *Manual pemeliharaan jalan no: 03/MN/B/1983*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum - Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (1990). *Tata cara penyusunan program pemeliharaan jalan kota no. 018/T/BNKT/1990*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga - Direktorat Pembinaan Jalan Kota.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2011). *Perbaikan standar untuk pemeliharaan rutin no. 001-02/M/BM/2011*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum - Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Direktorat Jenderal Bina Marga (2023). *Pedoman kapasitas jalan indonesia No. 09/P/BM/2023*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat - Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Hardiyatmo, H.C. (2015). *Perancangan perkerasan jalan & penyelidikan tanah*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Hendra, O.J., Haris, V.T., & Rahmat, H. (2022). Analisis kerusakan perkerasan jalan menurut bina marga dan alternatif penanganannya (studi kasus ruas jalan Utama Bunsur - Mengkapan). *Jurnal Teknik*, 16(1), 58-66.
- Pemerintah Indonesia, 2022. *Undang-Undang Republik Indonesia nomor 2 tahun 2022 tentang perubahan kedua atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang jalan*. Jakarta.
- Pertiwi, E.D., Robby, & Elvina, I., 2021. Penanganan kerusakan jalan kabupaten menggunakan Metode Bina Marga pada jalan Sepaku - Perigi Kabupaten Lamandau. *Spektrum Sipil*, 8(2), 97-104.