

PERENCANAAN PENANGANAN KERUSAKAN JALAN PADA RUAS JALAN JARAKAN-PACITAN DENGAN METODE ANALISA KOMPONEN 1987 DAN BINA MARGA 2017

Debyta Rizki Lispitarsari¹, Dwi Ratnaningsih², Muhamad Fajar Subkhan³

¹Mahasiswa Manajemen Rekayasa Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Malang, ²Dosen Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Malang, ³Dosen Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Malang

¹debytarizki15@gmail.com, ²dwiratna.polinema@gmail.com, ³m_fajarsubkhan@yahoo.co.id

ABSTRAK

Kerusakan jalan merupakan salah satu masalah bagi hubungan antar kabupaten atau wilayah. Pada ruas Jalan Jarakan – Pacitan STA 181+830 – STA 190+830 sudah mengalami kerusakan jalan seperti rusak berlubang, rusak retak rambut dan kerusakan alur terjadi pada segmen – segmen tertentu. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kerusakan ruas Jalan Jarakan – Pacitan STA 1+000 – STA 9+000 mengacu pada Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota No.018/T/BNKT/1990. Dalam penelitian ini data yang dibutuhkan ada 2 data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer yang dibutuhkan adalah data teknis kerusakan jalan dan inventarisasi jalan. Data sekunder yang dibutuhkan adalah data lalu lintas. Hasil perhitungan diperoleh tingkat kerusakan pada ruas Jalan Jarakan – Pacitan STA STA 181+830 – STA 190+830, sebesar 26,26%. Jenis penangan yang sesuai dengan kerusakan tersebut adalah memasukkan jalan tersebut dalam program peningkatan jalan.

Kata kunci : Kerusakan Jalan, Jalan Jarakan-Pacitan, Penanganan Kerusakan,

ABSTRACT

Road damage is one of the problems for relations between districts or regions. The Jarakan – Pacitan road section STA 181+830 – STA 190+830 has already experienced road damage such as damaged potholes, damaged hairlines and groove damage occurred in certain segments. So that this study aims to evaluates the level of damage to the Jarakan – Pacitan road section STA 181+830 – STA 190+830 refers to Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota No.018/T/BNKT/1990. For this research, there are 2 data needed, primary data and secondary data. The primary data needed are road damage technical data and road inventory. The secondary data needed is traffic data. The calculation results obtained the level of damage to the Jarakan – Pacitan road section STA 181+830 – STA 190+830, amounted to 26.26%. The type of treatment that is suitable for the damage is to include the road in the road improvement.

Keywords: Road Damage, Jarakan-Pacitan Road, Damage Handling

1. PENDAHULUAN

Jalan merupakan salah satu sarana prasarana darat yang mempunyai peranan penting bagi pertumbuhan perekonomian, sosial, budaya, pengembangan wilayah, serta pertahanan keamanan untuk menunjang pembangunan nasional. Tingkat volume lalu lintas yang semakin meningkat seiring bertambahnya kebutuhan dalam sektor transportasi.

Jalan Jarakan – Pacitan merupakan akses utama Tulungagung dan Trenggalek – Pacitan. Dimana pada ruas Jalan Jarakan – Pacitan STA 181+830 – STA 190+330 sudah mengalami kerusakan jalan seperti rusak berlubang, rusak retak rambut dan kerusakan alur terjadi pada segmen – segmen tertentu. Kondisi kerusakan eksisting permukaan jalan yang telah dilakukan dengan survei secara visual dan mengamati

kerusakan permukaan jalan digunakan sebagai dasar dalam melakukan pemeliharaan dan perbaikan. Evaluasi kondisi kerusakan jalan sangat perlu dilakukan untuk memonitor seberapa tingkat kerusakan jalan yang terjadi pada ruas jalan. Berdasarkan Bina Marga (1990), Jenis penanganan kerusakan jalan dapat berupa program peningkatan, program pemeliharaan berkala dan program pemeliharaan rutin.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dalam penelitian akan dirumuskan permasalahannya, yaitu sebagai berikut:

1. Jenis - jenis kerusakan apakah pada ruas Jalan Jarakan – Pacitan STA 181+830 – STA 190+830?
2. Bagaimana hasil penilaian kerusakan pada ruas Jalan Jarakan – Pacitan STA 181+830 – STA 190+830?
3. Jenis penanganana apakah yang akan dilaksanakan pada ruas jalan Jarakan – Pacitan STA 181+830 – STA 190+830?

Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka dalam penelitian memiliki tujuan yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apa saja jenis kerusakan pada ruas Jalan Jarakan – Pacitan STA 181+830 – STA 190+830.
2. Untuk mengetahui bagaimana hasil penilaian kerusakan pada ruas Jalan Jarakan – Pacitan STA 181+830 – STA 190+830.
3. Untuk mengetahui apa saja jenis penanganan yang akan dilaksanakan pada ruas jalan Jarakan – Pacitan 181+830 – 190+830.

Jenis Kontruksi Perkerasan

Menurut Sukirman, Silvia (1999), berdasarkan bahan pengikatnya konstruksi perkerasan jalan dapat dibedakan menjadi 3 yaitu perkerasan lentur, perkerasan kaku dan perkerasan komposit.

Jenis Perkerasan	Pengertian
Perkerasan lentur (<i>flexible pavement</i>)	Perkerasan yang menggunakan aspal sebagai bahan pengikat.
Perkerasan kaku (<i>rigid pavement</i>)	Perkerasan yang menggunakan semen (Portland cement) sebagai bahan pengikat.
Perkerasan komposit (<i>composit pavement</i>)	Perkerasan kaku yang dikombinasikan dengan perkerasan lentur.

Konstruksi Perkerasan Lentur

Menurut Sukirman, Silvia (1999), kriteria konstruksi perkerasan lentur dibagi menjadi 2 yaitu syarat berlalu lintas dan syarat kekuatan struktural. Syarat lalu lintas terdiri dari permukaan yang rata, permukaan cukup kaku, permukaan cukup kesat dan permukaan tidak mengkilap. Sedangkan syarat kekuatan struktural terdiri dari ketebalan yang cukup, kedap terhadap air, permukaan mudah mengalirkan air dan kekakuan untuk memikul beban yang bekerja.

Jenis Kerusakan Jalan

Menurut Survey Kondisi Jalan untuk Pemeliharaan Rutin No. 001-01 / M / BM / 2011, jenis kerusakan jalan beraspal terdiri dari lubang, gelombang, alur, ambles, jembul, kerusakan tepi, retak buaya, retak garis, kegemukan aspal dan terkelupas.

Jenis Penanganan Kerusakan Jalan

Menurut metode Bina Marga (1990), jenis penanganan jalan dapat berupa program peningkatan, pemeliharaan rutin, dan pemeliharaan berkala. Program peningkatan yaitu meningkatkan jalan dari kondisi jalan tidak mantap menjadi mantap. Program pemeliharaan rutin yaitu dilakukan sepanjang tahun. Program pemeliharaan berkala yaitu melakukan pelapisan ulang, penambalan dan perbaikan bangunan pelengkap.

Metode Bina Marga (1990)

a. Kelas Jalan Menurut LHR

Tabel 1. Kelas Jalan Menurut LHR

LHR (smp/hari)	Nilai Kelas Jalan
<20	0
20 – 50	1
50 – 200	2
200 – 500	3
500 – 2000	4
2000 – 5000	5
5000 – 20000	6
20000 – 50000	7
>50000	8

Sumber: Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota No.018/T/BNKT/1990.

b. Penentuan Angka Kondisi Kerusakan Jalan

Tabel 2. Penentuan Angka Kondisi Kerusakan Jalan

Retak – retak (Cracking)		Tambalan dan Lubang	
Tipe	Angka	Luas	Angka
Buaya	5	> 30%	3
Acak	4	20% - 30%	2
Melintang	3	10% - 20%	1
Memanjang	1	Tidak Ada	0
Tidak Ada	1		
Lebar		Kekasaran Permukaan	
Lebar	Angka	Jenis	Angka
> 2 mm	3	Disintegration	4
1 – 2 mm	2	Pelepasan Butir	3
< 1 mm	1	Rough	2
Tidak Ada	0	Fatty	1
		Close Texture	0
Luas Kerusakan		Amblas	
Luas Kerusakan	Angka	Kedalaman	Angka
> 30%	3	5/10 m	4
10% - 30%	2	2 – 5/10	2
< 10%	1	0 – 2/100	1
Tidak Ada	0	Tidak Ada	0
Alur (Ruts)			
Kedalaman	Angka		
20 mm	7		
11 – 20 mm	5		
6 – 10 mm	3		
0 – 5 mm	1		
Tidak Ada	0		

Sumber: Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota No.018/T/BNKT/1990.

c. Penetapan Nilai Kondisi Jalan

Tabel 3. Penetapan Nilai Kondisi Jalan

Total Angka Kerusakan	Angka
26 – 29	9
22 – 25	8
19 – 21	7
16 – 18	6
13 – 15	5
10.0 – 12.0	4
7.0 – 9.0	3
4.0 – 6.0	2
0 – 3.0	1

Sumber: Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota No.018/T/BNKT/1990.

d. Nilai Urutan Prioritas

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

Urutan Prioritas:

- Urutan prioritas 0 – 3, menandakan bahwa jalan harus dimasukkan dalam program peningkatan
- Urutan prioritas 4 – 6, menandakan bahwa jalan perlu dimasukkan dalam program pemeliharaan berkala
- Urutan prioritas >7, menandakan bahwa jalan tersebut cukup dimasukkan dalam program pemeliharaan rutin.

2. METODE

Lokasi Penelitian

Jalan Jarakan – Pacitan merupakan akses utama Tulungagung dan Trenggalek – Pacitan. Penelitian ini diambil pada STA 181+830 – STA 190+330.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

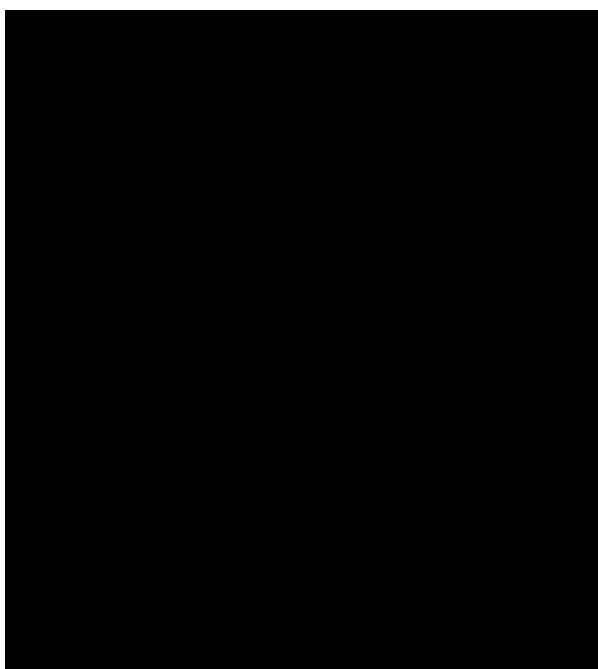
Sumber: google maps

Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam menganalisa kerusakan jalan yaitu data primer dan sekunder. Data primer yang dibutuhkan adalah data teknis kerusakan jalan dan inventarisasi jalan. Data sekunder yang dibutuhkan adalah data lalu lintas

Analisa dan Pembahasan

Analisa kerusakan jalan dapat dilihat dalam bagan alir berikut ini:



Gambar 2. Bagan Alir Perencanaan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode Bina Marga, 1990

a. Kelas Jalan Menurut Data LHR

Tabel 4. Data LHR 2021

Jenis Kendaraan	LHR tahun 2021 smp/hari
Sepeda Motor	7.262
Kendaraan Ringan	2.012
Bis Besar	8
Kendaraan Menengah Berat	338
Truk Besar	338
Total	9.958

Sumber: Hasil Analisa

Dari data diatas diketahui total nilai LHR 2021 pada jalan Jarakan-Pacitan 9.958 smp/hari, maka kelas jalan pada ruas jalan Jarakan-Pacitan yaitu 6 (lihat tabel 1)

b. Angka Kondisi Kerusakan Jalan

Tabel 5. Prosentase Kerusakan Jalan

Kerusakan	Luas Kerusakan (M ²)	% Dari Luas Keseluruhan
Lubang	14.10	2.35%
Amblas	0.58	0.10%
Retak Memanjang	29.24	4.87%
Pelepasan Berbutir	41.19	6.87%
Tambalan	21.07	3.51%
Retak Kulit Buaya	48.35	8.06%
Sungkur	3.00	0.50%

Sumber: Hasil Analisa

Berdasarkan hasil survey diketahui bahwa jenis kerusakan yang terjadi di ruas jalan Jarakan – Pacitan STA 181+830 – STA 190+830 adalah terdapat 7 macam kerusakan yaitu lubang 14,10 m², amblas 0,58 m², retak memanjang 29,24 m², Pelepasan Berbutir 41,19 m², Tambalan 21,07 m², retak Kulit Buaya 48,35 m², Sungkur 3,00 m².

Tabel 5. Rekap Angka Kondisi Kerusakan Jalan

Retak-retak (Cracking)		Tambalan dan Lubang	
Tipe	Angka	Luas	Angka
Retak Memanjang	2	>30%	3
Retak Kulit Buaya	5		
Lebar	Angka	Kekasaran Permukaan	
> 2mm	3	Jenis	Angka
		Disintegration	4
Luas Kerusakan	Angka	Pelepasan Butir	Angka
10-30%	2		3
Alur		Amblas	
Kedalaman	Angka	Kedalaman	Angka
>20mm	7	0-2/100m	1
Jumlah		30	

Sumber: Hasil Analisa

Dari hasil analisa, jenis kerusakan jalan pada ruas jalan Jarakan-Pacitan yaitu retak memanjang, retak kulit buaya, tambalan, lubang, kekasaran permukaan, alur dan amblas. Total angka kondisi kerusakan jalan sebesar 30.

c. Nilai Kondisi Jalan

Diketahui angka kondisi kerusakan jalan sebesar 30 maka nilai kondisi jalan sebesar 9 (lihat tabel 3)

d. Nilai Urutan Prioritas

$$\begin{aligned} UP &= 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Nilai Kondisi Jalan}) \\ &= 17 - (6+9) \\ &= 2 \end{aligned}$$

Dengan Nilai Prioritas 2, maka nilai tersebut termasuk dalam golongan Urutan Prioritas 0-3. Pada golongan ini maka jalan tersebut dimasukkan ke dalam program Peningkatan Jalan.

4. KESIMPULAN

Dari hasil analisa kerusakan jalan pada ruas jalan Jarakan–Pacitan STA 181+830 – STA 190+830, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil survey diketahui bahwa jenis kerusakan yang terjadi di ruas jalan Jarakan – Pacitan STA 181+830 – STA 190+830 adalah terdapat 7 macam kerusakan yaitu retak memanjang, retak kulit buaya, tambalan, lubang, kekasaran permukaan, alur dan ambblas.
2. Dari hasil penilaian tingkat kerusakan pada ruas jalan Jarakan – Pacitan STA 1+830 – STA 190+830 yang terjadi tergolong dalam urutan prioritas 0-3 sebagai Program Peningkatan Jalan.
3. Jenis penanganan yang dilakukan adalah dengan cara peningkatan dengan lapis tambahan pada ruas jalan Jarakan – Pacitan STA 181+830 – STA 190+830.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sukirman, Silvia. 1999. *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Bandung. Bandung: Nova.
- [2] Direktorat Jenderal Bina Marga. 1990. *Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota*. No.018/T/BNKT/1990.
- [3] Direktorat Jenderal Bina Marga. 2011. *Manual Konstruksi dan Bangunan*. No.001-01/M/BM/2011 tentang Survei Kondisi Jalan untuk Pemeliharaan Rutin.
- [4] Bakhtiar A, dkk. 2019. *Studi Peningkatan Jalan Raya Nasional pada Ruas Jarakan – Batas Pacitan Kabupaten Trenggalek*. Jurnal Rekayasa Sipil.
- [5] Rahamanto A. 2016. *Evaluasi Kerusakan Jalan dan Penanganan dengan Metode Bina Marga pada Ruas Jalan Banjarejo – Ngawen*.