

Analisis Kerusakan Jalan dan Cara Penanggulangannya (Studi Kasus Jalan Poros Makassar-Maros)

**Andi Ulfa Marsyanda¹, Ilham Yuna Dwi Januar²,
Lambang Basri Said³, Yasnawi Idrus⁴, Rani Bastari Alkam⁵**

^{1,2,3,4,5}Program Studi Teknik Sipil Universitas Muslim Indonesia
Jl. Urip Sumoharjo Km 05 Panaikang, Kec. Panakkukang, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90231
Email: ¹andiulfha30@gmail.com; ²ianilham99@gmail.com;
³lambangbasri.said@umi.ac.id; ⁴yasnawi.idrus@umi.ac.id; ⁵rani.bastari@umi.ac.id

ABSTRAK

Ruas jalan Makassar-Maros memiliki volume lalu lintas yang tinggi sehingga mempengaruhi kualitas transportasi dan kinerja ruas jalan yang dinyatakan sebagai tingkat pelayanan. Kondisi kerusakan pada suatu ruas jalan perlu dianalisis untuk mengetahui besaran kerusakan yang terjadi dan tindakan penanganan yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kerusakan pada Jalan Poros Makassar-Maros dan menentukan cara menanggulangi kerusakan tersebut berdasarkan angka urutan prioritas jalan menurut metode Bina Marga. Observasi secara langsung dan tidak langsung dilakukan pada segmen jalan Poros Makassar-Maros km 23-25 sesuai dengan tahapan dan instrumen metode Bina Marga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai persentase dari masing-masing jenis kerusakan ruas jalan poros Makassar-Maros yaitu: *patch* (60,5%), retakan kulit buaya (23,8%), retakan halus/ rambut (7,5%), pelepasan butir (4,2%), retak refleksi (2,9%), lubang (0,6%), dan retakan tepi (0,5%). Selanjutnya diperoleh volume lalu lintas harian sebesar 20.528 smp/jam. Angka urutan prioritas sebesar 8,815, maka menurut nilai prioritas pada metode Bina Marga, ruas jalan poros Makassar-Maros pada segmen yang ditinjau termasuk dalam program pemeliharaan rutin.

Kata Kunci: Kerusakan, ruas jalan, lalu lintas, pemeliharaan rutin, Metode Bina Marga

ABSTRACT

*The Makassar- Maros road section has a high traffic volume that affects the quality of transportation and the performance of the road section, which is expressed as the level of service. The condition of damage to a road segment needs to be analyzed to determine the amount of damage that occurs and the appropriate handling action. This study aims to determine the type of damage to the Makassar-Maros Poros Road and determine how to overcome the damage based on the number of road priority sequences according to the Bina Marga method. Direct and indirect observations were carried out on the Makassar-Maros road segment km 23-25 in accordance with the stages and instruments of the Bina Marga method. The results showed that the percentage value of each type of damage to the Makassar-Maros axis is: *patch* (60.5%), *alligator cracking* (23.8%), *hairline cracks* (7.5%), *raveling* (4.2%), *reflective cracks* (2.9%), *pothole* (0.6%), and *edge cracks* (0.5%). Furthermore, the daily traffic volume is 20,528 pcu/hour. The priority sequence number is 8.815, so according to the priority value in the Bina Marga method, the Makassar-Maros axis road should be included in the routine maintenance program.*

Keywords: Damage, road, traffic, routine maintenance, Bina Marga Method

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Jalan adalah prasarana transportasi yang sangat berperan di bidang ekonomi, sosial, politik, pertahanan dan keamanan. Dalam suatu pembangunan wilayah, kebutuhan infrastruktur jalan harus diperhatikan dalam hal penggunaan dan pemeliharannya agar memiliki kapasitas pelayanan yang baik (Khalifah, 2020). Perencanaan yang tidak tepat, pengawasan yang buruk, serta pelaksanaan yang tidak sesuai dengan rencana yang ada juga menjadi faktor penyebab kerusakan jalan (Yusra, 2018).

Jalan Poros Makassar-Maros km 23-25 merupakan jalan dengan volume lalu lintas yang tinggi sehingga mempengaruhi kualitas transportasi dan kinerja ruas jalan dalam melayani lalu lintas. Tingginya aktivitas pergerakan di ruas jalan ini disebabkan oleh peran Jalan Poros Makassar-Maros sebagai jalan penghubung antara Kota Makassar dengan Kabupaten Maros ditambah dengan beragamnya tata guna lahan di sepanjang segmen jalan ini mulai dari sekolah, pusat pergudangan, kantor pemerintahan, maupun daerah komersial.

Kerusakan jalan merupakan salah satu penyebab tingginya angka kecelakaan di ruas jalan arteri primer seperti di ruas Jalan Poros Makassar-Maros. Kerusakan jalan bisa terjadi karena air hujan, beban roda kendaraan berat, muka air tanah yang tinggi, pelaksanaan, dan dapat juga disebabkan oleh perencanaan. Kerusakan ini dapat disebabkan oleh permukaan jalanan yang memakai aspal atau beton sebagai lapisan permukaannya (Rondi, 2016).

Kerusakan jalan dapat berupa retak (*cracking*), distorsi (*distortion*), dan cacat permukaan (*disintegration*) (Jehadus, 2019). Terkhusus pada ruas Jalan Makassar-Maros km 23-25, berdasarkan pengamatan secara visual

terdapat beberapa jenis kerusakan jalan, berupa retak (*cracking*), jenis retak yang banyak terjadi berupa retak rambut dan retak kulit buaya, serta terjadi pula pelepasan butir (*raveling*), dan lubang (Firmansyah, 2019).

1.2 Rumusan Masalah

Berikut permasalahan yang menjadi fokus dalam penelitian ini:

- 1) Bagaimanakah jenis-jenis kerusakan yang terjadi pada ruas Jalan Poros Makassar-Maros km 23-25 dengan menggunakan metode Bina Marga?
- 2) Bagaimanakah cara penanggulangan kerusakan jalan pada ruas Jalan Poros Makassar-Maros km 23-25?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- 1) Mengetahui jenis-jenis kerusakan jalan yang terjadi pada ruas Jalan Poros Makassar-Maros km 23-25 menggunakan metode Bina Marga.
- 2) Menentukan cara penanggulangan kerusakan jalan pada ruas Jalan Poros Makassar-Maros km 23-25.

2. Metode Penelitian

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian studi kasus dimana kerusakan jalan merupakan objek yang akan diteliti untuk menentukan tindakan perbaikan jalan yang diperlukan pada ruas jalan poros Makassar-Maros km 23-25. Penelitian observasi menggunakan prosedur dan instrumen bina marga yang akan memudahkan penentuan jenis perbaikan yang harus dilakukan untuk menangani kerusakan jalan tersebut.

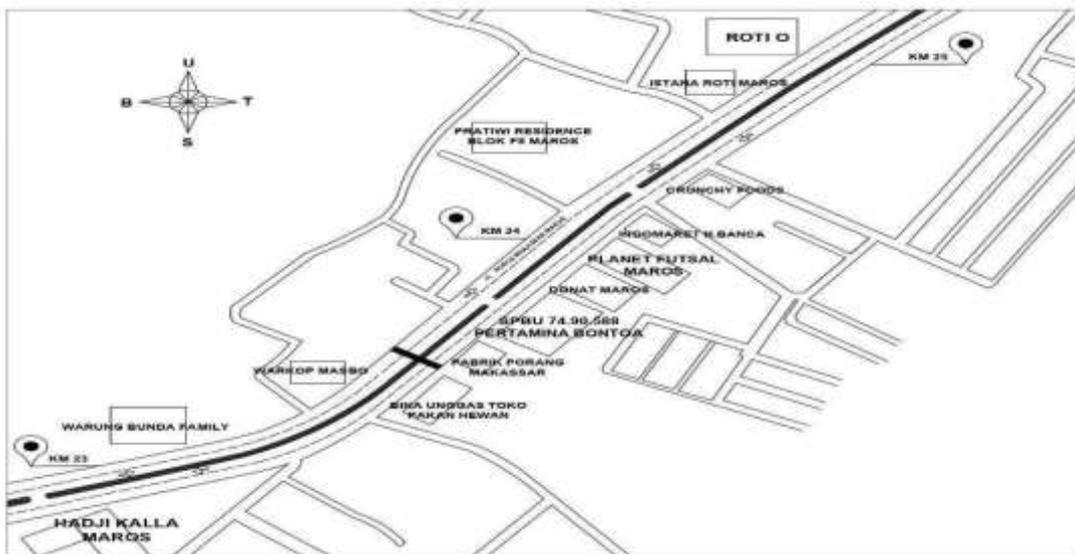
2.2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini terletak di ruas Jalan Poros Makassar Maros km 23-25, Provinsi Sulawesi Selatan, Jalan tersebut merupakan jalan arteri yang sering dilewati berbagai jenis kendaraan seperti kendaraan ringan hingga kendaraan berat. Berikut segmen jalan yang ditentukan sebagai lokasi penelitian ini:



Gambar 1 Peta lokasi penelitian

Sumber: Google Earth jalan poros makassar-maros km 23-25



Gambar 2 Sketsa peta lokasi penelitian

Sumber: Google earth Jalan Poros Makassar-Maros km 23-25

2.2 Waktu Penelitian

Survei dilakukan selama lima hari, tiga hari untuk survei volume lalu lintas, yang juga didukung dengan data LHR dari instansi terkait, sedangkan waktu dua hari digunakan untuk pengambilan data dan dokumentasi jenis kerusakan jalan yang terjadi. Pengambilan data yang dilakukan dalam beberapa hari, yaitu:

a. 1 hari mewakili hari kerja yakni Hari Senin.

b. 1 hari mewakili hari – hari selanjutnya dimana biasanya terjadi perjalanan rutin yakni Hari Rabu.

c. 1 hari mewakili hari libur yakni Hari Sabtu.

Dalam satu hari dilakukan pengamatan pada waktu (07.00-18.00), dengan interval waktu selama 15 menit (terkhusus untuk survei volume lalu lintas).

Tabel. 1 Definisi operasional variabel

No	Variabel	Deskripsi
1	LHR	Lalu lintas harian rata-rata didapatkan pada survei lokasi penelitian dengan menggunakan jam sibuk (smp/jam) namun cara lain untuk mendapatkan LHR bisa menggunakan LHRT yang datanya dapat diperoleh dari instansi yang di daerah masing-masing yang menangani volume lalu lintas.
2	Kerusakan jalan	Merupakan kerusakan yang terjadi pada jalan raya baik itu pada perkerasan lentur, perkerasan kaku, maupun komposit. Jenis kerusakan biasaya ditandai dengan menurunnya tingkat kenyamanan pengguna jalan.
3	Cara penanggulangan	Suatu hal yang harus dilakukan untuk menangani atau menanggulangi kerusakan jalan agar pengguna jalan dapat merasakan kembali kenyamanan saat melalui jalan tersebut.
4	Urutan prioritas	Merupakan metode Bina Marga yang digunakan untuk penentuan nilai kondisi jalan, sehingga hasil dari nilai urutan prioritas nantinya akan digunakan sebagai patokan untuk jenis pemeliharaan/ penanggulangan yang cocok terhadap jenis kerusakan jalan yang terjadi.

2.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan Data Primer

Data yang diperoleh langsung melalui survei lapangan, meliputi:

- 1) Kondisi kerusakan jalan
Kondisi kerusakan jalan mencakup jenis, luasan, serta kedalaman pada setiap jenis kerusakan.
- 2) Gambar kerusakan
Data yang diperoleh dari hasil survei visual di lapangan yang didalami dari hasil dokumentasi.
- 3) Survei volume lalu lintas
Dilakukan sepanjang hari dengan cara menghitung jumlah kendaraan yang melewati titik observasi, jarak tempuh, dan kecepatan.

Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder diperoleh dari hasil survei pada instansi-instansi terkait.

2.4 Alat

- 1) Alat tulis digunakan untuk menulis semua hasil penelitian.
- 2) Formulir pengumpulan data digunakan untuk menulis data-data yang diperoleh pada lokasi studi.
- 3) Alat hitung *manual counting* digunakan untuk menghitung kendaraan yang melintasi lokasi studi.

- 4) Pencatat waktu digunakan untuk mengukur periode saat pengamatan kendaraan.
- 5) Jam tangan digunakan sebagai penunjuk waktu selama pelaksanaan survei.
- 6) Meteran standar yang digunakan untuk mengukur lebar dan panjangnya jalan yang diamati dan mengukur lebar dan Panjang jenis kerusakan yang terjadi kemudian menjadikan zona fokus pengamatan.
- 7) Petugas pengamat, sebagai tenaga pengamat dan pencatat arus lalu lintas, 2 Surveior sebagai perekam sekaligus pencatat volume, 1 Surveior sebagai pengamat waktu tempuh kendaraan, 2 Surveior sebagai pencatat kendaraan berbalik arah.
- 8) Kamera digunakan dalam memvisualisasikan kondisi, baik berupa foto maupun bentuk video.

2.6 Metode Analisis Data

Metode Bina Marga digunakan dalam menilai suatu kondisi eksisting jalan, berikut merupakan tahapan dalam pelaksanaannya:

- a. Metode penentuan jenis kerusakan jalan, yaitu sebagai berikut:
 - 1) Menentukan jalan yang akan dijadikan penelitian yaitu sepanjang Jalan Poros Makassar-Maros km 23-25 Kab. Maros.

- 2) Pada saat pengambilan data diupayakan pada hari senggang atau pada saat kurangnya kendaraan karena akan dilakukan pengukuran pada setiap jenis kerusakan.
 - 3) Menghitung LHR dan menentukan kelas jalan dan jenis jalan,
 - 4) Menghitung hasil kerusakan jalan & menjumlahkan angka kerusakan pada tiap jenis kerusakan. Membuat tabel untuk data hasil survei dan memilah data sesuai dengan jenis kerusakan jalan.
 - 5) Menjumlahkan setiap angka dari seluruh jenis kerusakan dan menentukan nilai kondisi jalan.
- b. Metode penentuan cara penanggulangan kerusakan jalan, yaitu:
Setelah penentuan nilai kondisi jalan, selanjutnya dihitung nilai Urutan Prioritas (UP) untuk mengetahui program penanganan yang cocok pada setiap jenis kerusakan yang terjadi. Hasil tersebut memiliki syarat sebagai berikut:
- 1) Urutan prioritas 0-3 menunjukkan bahwa jalan tersebut harus dimasukkan ke dalam program peningkatan
 - 2) Urutan prioritas 4-6 menunjukkan bahwa jalan tersebut perlu dimasukkan pada program pemeliharaan berkala.
 - 3) Urutan prioritas >7 menandakan bahwa jalanan tersebut hanya dimasukkan kedalam program pemeliharaan rutin.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

Penilaian kondisi jalan dilakukan pada setiap segmen yakni setiap 100 m panjang jalan. Penilaian kondisi jalan dipengaruhi data LHR serta jenis kerusakannya. Selanjutnya penentuan urutan penanggulangannya sehingga dapat ditentukan jenis perawatan yang cocok pada ruas jalan poros Makassar-Maros km 23-25.

3.1.1 Data (LHR)

Data LHR yang diperoleh berasal dari instansi pemerintah PU. Bina Marga-Makassar VI Pusat Pelaksanaan Jalan Nasional. Data yang diperoleh merupakan data LHR selama 7 hari dimana data tersebut diperoleh selama 1x24 jam setiap harinya, dengan selang waktu setiap 15 menit kemudian diakumulasikan menjadi 1 jam. LHR ini diambil dengan perhitungan langsung (survei langsung) yang dilakukan oleh surveyor instansi pemerintah. Tujuan dari data LHR ialah agar dapat menentukan kelas LHR, sehingga dapat ditentukan urutan prioritas dari jenis pemeliharaan jalan yang sesuai untuk ruas jalan tersebut.

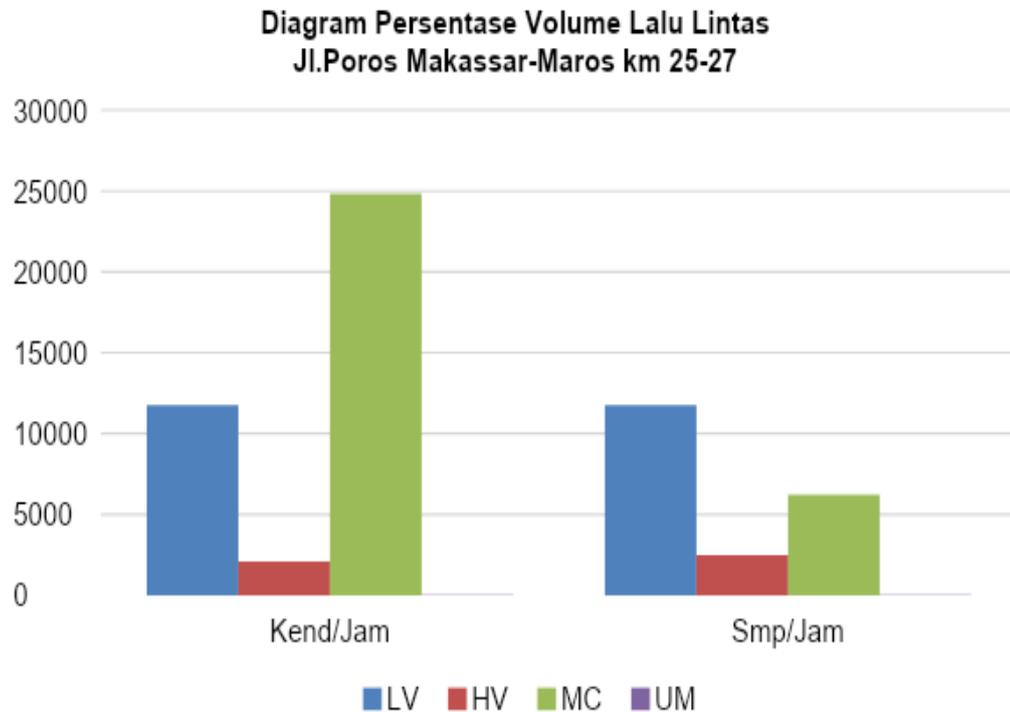
Tabel. 2 Data volume lalu lintas

Jenis Kendaraan	Nilai emp	Volume Lalu Lintas	Volume Lalu Lintas (smp/jam)
Kendaraan Ringan (LV)	1,0	11772 Kendaraan	11772 Kendaraan
Kendaraan Berat (HV)	1,3	2083 Kendaraan	2500 Kendaraan
Sepeda Motor (MC)	0,5	24847 Kendaraan	6218 Kendaraan
Kendaraan tak Bermotor	-	38 Kendaraan	38 Kendaraan
Total		38766 Kendaraan	20528 Kendaraan

Sumber: PU. Bina Marga-Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional VI Makassar 2021

Dari survei volume kendaraan 7x24 jam, yang melewati Jalan Poros Makassar-Maros km 25-27 adalah 20528 smp.

sehingga kelas lalu lintas untuk Jalan Poros Makassar-Maros ialah 7 (untuk LHR 20.000 – 50.000).



Gambar 3 Diagram persentase volume lalu lintas

Sebagian besar jenis kendaraan yang melewati Jl. Poros Makassar-Maros adalah tipe MC (sepeda motor), kemudian yang paling kecil adalah UM (kendaraan tak bermotor). Volume kendaraan dari kend/jam ke smp/jam mengalami penurunan karena dikalikan dengan emp (setara mobil penumpang).

3.1.2 Kondisi Fisik Kerusakan Jalan

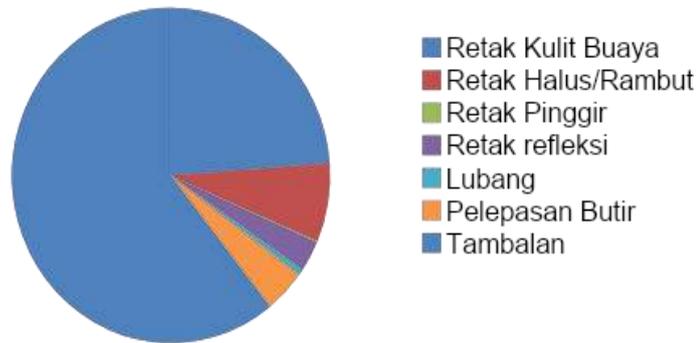
Berikut hasil yang diperoleh:

- Panjang ruas jalan yang disurvei adalah 2,7 km dimulai dari jalan poros Makassar Maros km 25 – km 27.
- Ruas jalan poros Makassar-Maros ini terdiri memiliki konfigurasi 2 lajur 2 arah dengan median. Tetapi penelitian ini, lebih terfokus pada

lajur arah Makassar-Maros atau pendekat sebelah utara.

- Dalam analisis panjang perkerasan 2,7 km dibagi menjadi 27 seksi dimana setiap seksi memiliki panjang 100 meter.
- Jenis masing-masing kerusakan jalan mencakup panjang, lebar, luas dan kedalaman serta tingkat kerusakan yang ada pada jalan tersebut. Tingkat kerusakan poros Makassar-Maros kemudian direkapitulasi setiap 100 m dengan total 27 seksi yang selanjutnya diolah menggunakan metode Bina Marga. Rekapitulasi jenis kerusakan pada ruas jalan poros Makassar-Maros km 25-27 bisa diamati pada diagram persentase di bawah ini.

**Diagram Persentase Kondisi
Jenis Kerusakan Jalan**



Gambar 4 Diagram persentase kondisi jenis kerusakan jalan.

Dari diagram di atas, diketahui jenis kerusakan jalan dimulai dari yang terbanyak hingga yang terkecil, yaitu:

- a. Tambal, luas 214 m² (60,5%).
- b. Retakan Kulit Buaya, dengan luas 84.1 m² (23.8%).
- c. Retakan Halus/Rambut, dengan luas 26.7 m² (7.5%).
- d. Pelepasan Butir, dengan luas 14.8 m² (4.2%).
- e. Retakan refleksi (Memanjang diagonal) dengan luas 10,3 m² (2.9%).
- f. Lubang, dengan luas 2,2 m³ (0.6%)
- g. Retakan Pinggir, dengan luas 1.8 m² (0.5%).

Tabel 3 Penilaian angka kondisi jalan Segmen 1 (STA 0+000 s/d 0+100)

Jenis Kerusakan	Faktor Pengaruh	Ukuran	Angka Kerusakan	Rata-Rata Kerusakan	
Retak	Retak Buaya	31,2 m ²	5	3,67	
	Lebar	>2 mm	3		
	Luas	>30%	3		
	Retak Halus				
	Lebar	-	-	-	
	Luas				
	Retak Refleksi		3,0 m ²	1	1,0
	Lebar	<1 mm	1		
	Luas	<10%	1		
	Retak Pinggir				
	Lebar	-	-	-	-
	Luas				
Retak Sambung Jalan					
Lebar	-	-	-	-	
Luas					
Alur	Kedalaman	-	-	-	
Tambalan dan Lubang	Luas	10%-20%	1	1	
Amblas	Kedalaman	-	-	-	
Kekasaran Permukaan	Pelepasan Butir	3,7 m ²	3	3	
Total				8,67	

Jumlah kerusakan pada segmen 1 = 8,67, artinya segmen 1 mempunyai jumlah kerusakan antara 7-9. Maka didapatkan pada segmen ini adalah 3. Nilai kondisi jalan untuk segmen 2 – 27

digunakan cara penilaian kondisi jalan seperti pada segmen 1, dimana hasil perhitungan tersebut disajikan pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4 Penilaian angka kondisi jalan

Segmen	STA	Total Angka Kerusakan	Nilai Kondisi
1	0+000 s/d 0+100	8,67	3
2	0+100 s/d 0+200	8,67	3
3	0+200 s/d 0+300	3,33	1
4	0+300 s/d 0+400	2,33	1
5	0+400 s/d 0+500	2,33	1
6	0+500 s/d 0+600	5,00	2
7	0+600 s/d 0+700	3,00	1
8	0+700 s/d 0+800	0,00	0
9	0+800 s/d 0+900	4,67	2
10	0+900 s/d 1+1000	2,67	1
11	1+000 s/d 1+100	0,00	0
12	1+100 s/d 1+200	4,33	2
13	1+200 s/d 1+300	3,00	1
14	1+300 s/d 1+400	2,67	1
15	1+400 s/d 1+500	1,00	1
16	1+500 s/d 1+600	0	0
17	1+600 s/d 1+700	1,00	1
18	1+700 s/d 1+800	0	0
19	1+800 s/d 1+900	1,00	1
20	1+900 s/d 2+1000	0	0
21	2+000 s/d 2+100	0	0
22	2+100 s/d 2+200	2	1
23	2+200 s/d 2+300	4,67	2
24	2+300 s/d 2+400	2	1
25	2+400 s/d 2+500	4,33	2
26	2+500 s/d 2+600	5,00	2
27	2+600 s/d 2+700	6,00	2
		Total	32

Pada perhitungan penilaian kondisi jalan diperoleh nilai kondisi jalan rata – rata ialah:

$$\frac{32}{27} = 1,185$$

3.3 Analisis Data Penentuan Penanggulangan Perbaikan Jalan

UP = 17 - (Kelas LHR + Nilai Kondisi Jalan)

Maka:

$$UP = 17 - (7 + 1,185) = 8,815$$

Urutan prioritas jalan Poros Makassar-Maros km 25-27 adalah 8,815. Dimana angka tersebut termasuk dalam UP > 7 yang merupakan urutan prioritas untuk kelas A, yang termasuk dalam program

pemeliharaan rutin yaitu suatu kegiatan untuk memelihara dan memperbaiki kerusakan jalan dengan kondisi pelayanan yang baik.

Dalam hal kondisi kerusakan jalan di lokasi penelitian yang terdapat berbagai jenis kerusakan juga dapat ditangani sesuai dengan jenis kerusakannya, adapun cara perbaikan yang dapat dilakukan untuk setiap jenis kerusakan sebagai berikut:

- a. Tambalan (*patching*) dengan cara memilih material tambal yang sesuai, *non shrinkage*, kepadatan mudah dicapai, tidak rentang terhadap temperatur. Apabila tambalan telah berlebihan dapat dievaluasi kembali untuk dilakukan peningkatan/lapis ulang.

- b. Retak:
 - 1) Retak kulit buaya harus ditangani sedini mungkin dengan cara ditambal bersama bahan yang kedap terhadap air, tahan beban, tidak menyusut, apabila berlanjut harus dilakukan dievaluasi untuk peningkatan/lapis ulang
 - 2) Retak halus/rambut, retak refleksi (memanjang diagonal), dan retak sambungan dengan cara menghentikan gerakan sambungan dengan usaha yang tepat misalnya dengan grouting atau penggunaan material gabungan yang kuat.
- c. Pelepasan Butir, jika tidak diikutsertakan dapat langsung dilapisi banyak aspal apabila sebaliknya maka perlu peningkatan kekuatan perkerasan.
- d. Lubang, dengan cara penambalan tetapi apabila terjadi lubang yang berlebih sebaiknya dievaluasi kembali untuk peningkatan perbaikan yang lebih baik.

3.2. Pembahasan

3.2.1 Jenis-Jenis Kerusakan

Dari seluruh data kerusakan yang ada di ruas jalan poros Makassar-Maros km 25-27, terdapat ruas yang tingkat kerusakan jalan lebih tinggi, dimana tingkat kerusakan jalan yang lebih tinggi terdapat pada ruas STA 0+000 hingga 0+100 dengan jenis kerusakan jalan terbanyak adalah retak kulit buaya yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti volume yang semakin padat di ruas ini karena terdapat pertokoan dan tempat-tempat umum yang menjadi pusat persinggahan pengendara kendaraan bermotor dan material yang buruk. Terdapat juga beberapa ruas yang tidak mengalami kerusakan menurut hasil penelitian dan nilai kondisi jalan mendapat angka 0, yaitu ruas 1+500 sampai 1+600, 1+700 sampai 1+800, 1+900 menjadi 2+1000 dan 2+000 menjadi 2+100.

Jenis kerusakan yang mendominasi adalah patch dengan persentase 60,5% yang sejalan dengan ruas yang mengalami kerusakan terparah dengan jenis kerusakan retakan kulit buaya, hal ini dikarenakan kerusakan ke permukaan aspal sehingga pada saat musim hujan air masuk ke lapisan aspal yang menyebabkan kerusakan jalan semakin parah. Tambalan dikatakan jenis kerusakan karena hanya menutupi jenis kerusakan lain tanpa memperbaiki struktur lain pada jalan.

3.2.2 Penanggulangan Kerusakan

Dalam menentukan penanggulangan perbaikan jalan, berdasarkan urutan prioritas yaitu A dimana prioritas tersebut dapat dimasukkan dalam program pemeliharaan rutin seperti perbaikan kerusakan ringan, penambalan, dan perbaikan perkerasan agar pelayanan lalu lintas pada poros Makassar-Maros dapat terlaksana secara optimal.

Selain itu, pengecekan berkala juga perlu dilakukan agar kerusakan kerusakan kecil yang terjadi tidak menjadi semakin parah hingga menjadi lubang. Penambalan yang optimal dengan membersihkan lubang-lubang yang akan ditambal terlebih dahulu akan menghasilkan tambalan yang kuat dan awet sehingga program pemeliharaan dapat berjalan dengan maksimal dan sesuai dengan umur rencana. Terkhusus pada lokasi penelitian pada saat ini telah dilakukan pelapisan Kembali terhadap permukaan aspal sebagai salah satu cara penanggulangan untuk kerusakan jalan pada lokasi tersebut.

4. Penutup

4.1 Kesimpulan

- 1) Jenis kerusakan jalan yang paling banyak terjadi adalah jenis tambalan yang mencapai angka 60,5%, sedangkan jenis kerusakan dengan persentase terkecil adalah retak pinggir dengan angka 0,5%.

Segmen yang paling banyak mengalami kerusakan adalah segmen 1 sedangkan segmen paling sedikit mengalami kerusakan atau nilai kondisi jalan mendapatkan angka 0 yaitu segmen 15 sampai dengan segmen 20.

- 2) Urutan prioritas untuk jalan Poros Makassar-Maros km 23-25 adalah sebesar 8,815, yang termasuk dalam UP >7 yaitu urutan prioritas kelas A yang tergolong program pemeliharaan rutin. Program ini meliputi aktivitas merawat dan memperbaiki kerusakan-kerusakan yang terjadi pada ruas-ruas jalan dengan kondisi pelayanan yang lebih baik. Dapat pula dilakukan metode penanganan sesuai jenis kerusakan apabila di lokasi penelitian belum dilakukan pelayanan secara menyeluruh untuk semua jenis kerusakan. Berdasarkan dari kondisi di lapangan saat ini telah dilaksanakan pemeliharaan rutin berupa pelapisan kembali terhadap lapis permukaan jalan pada lokasi survei.

4.2 Saran

Berikut adalah beberapa saran yang diberikan:

- 1) Pada saat melakukan penelitian dengan metode bina marga atau metode lain agar senantiasa teliti dan cermat dalam menentukan jenis kerusakan jalan karena akan sangat mempengaruhi hasil penelitian, perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan metode lain.
- 2) Saat melakukan survei dengan berbagai metode hendaknya menyiapkan segala keperluan baik di lapangan dan tempat-tempat pengambilan data, agar tidak

mengalami hambatan. Sedangkan untuk melakukan pengukuran harus menyesuaikan dengan kondisi di lapangan.

- 3) Saran untuk instansi pemerintah agar selalu rutin melakukan pemeliharaan jalan khususnya pada lokasi penelitian secara menyeluruh untuk meningkatkan kenyamanan dan keamanan pengendara saat melewati jalan tersebut.

Daftar Pustaka

- Firmansyah, M. M. (2019). *Analisis Kinerja Ruas Jalan Akibat Parkir di Badan Jala (Studi Kasus : Jalan Niaga Mojosari Kabupaten Mojokerto)*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Jehadus, S. (2019). *Analisis Faktor Penyebab Kerusakan Jalan Raya Lintas Labuan Bajo - Lembor Flores Nusa Tenggara Timur*. 1–25.
- Khalifah, S. (2020). *Bina Marga Dan Pci (Pavement Condition Index)*. 1, 34–44.
- Rondi, M. (2016). Evaluasi Perkerasan Jalan Menurut Metode Bina Marga Dan Metode Pci (Pavement Condition Index) Serta Alternatif Penanganannya. *Ilmiah, Publikasi*, 3(20), 1–19.
- Yusra, C. liliiza. (2018). Analisis Pengaruh Kerusakan Jalan Terhadap Kecepatan Perjalanan. *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil Dan Perencanaan*, 1(3), 46–55. <https://doi.org/10.24815/jarsp.v1i3.11761>