

## Kajian Analisis Desain Teknis Pemeliharaan Jalan Beton Desa Maluku Kec. Maritengngae Kab. Sidrap

St. Nurjannah Jamain<sup>1</sup>, A. Sulfanita<sup>2</sup>, Hamka Hamka<sup>3</sup>, Adnan Adnan<sup>4</sup>  
<sup>1-4</sup>Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

Jl Jenderal Ahmad Yani KM. 6, Kota Parepare, Indonesia.

Korespondensi Penulis: [sitinuurjannah.anna@gmail.com](mailto:sitinuurjannah.anna@gmail.com)

**Abstrak.** Road maintenance or upkeep is not an easy problem to do because it requires quite a large amount of money. This is what causes the government to appear slow in repairing road damage so that the damaged roads become worse and wider. In reality, so far the government has carried out road maintenance and repairs when the road was in a condition that was in serious disrepair, so it is certain that the costs required will be very large and it can also be ascertained that the losses suffered by road users while the road is damaged, are also very large. big or even worthless. However, in implementing the preservation program, proper management is required so that the preservation program can be carried out effectively and efficiently. The aim of this research is to determine the type of damage found on concrete roads in Maluku Village, Kec. Maritengngae District. Sidrap along 2 km and technical study of concrete road maintenance program in Maluku Village, District. Maritengngae District. Sidrap along 2 km. The results of the research show that the damage on the concrete road in Maluku Village, Kec. Maritengngae District. Sidrap has patch damage, edge damage, cracks, transverse cracks, longitudinal cracks and holes. The most dominant damage is damage to holes and damage to roads on the concrete road in Maluku Village, Kec. Maritengngae District. Sidrap has 2 types of treatment, including Periodic Maintenance and Routine Maintenance Program. And handling the most dominant type of damage from STA 0+000 to 2+000 is a routine maintenance program of 100%.

**Keywords:** Road damage, Bina Marga method.

**Abstrak** Perawatan atau pemeliharaan jalan bukan merupakan masalah yang mudah untuk dilakukan karena membutuhkan biaya yang cukup besar. Hal inilah yang menyebabkan pemerintah terkesan lambat dalam memperbaiki kerusakan jalan sehingga jalan yang rusak bertambah parah dan luas. Pada kenyataannya, selama ini pemerintah melakukan pemeliharaan dan perbaikan jalan pada saat jalan dalam kondisi sudah rusak berat, sehingga sudah dapat dipastikan bahwa biaya yang dibutuhkan menjadi sangat besar dan juga dapat dipastikan bahwa kerugian yang diderita oleh masyarakat pengguna jalan selama jalan tersebut rusak, juga sangat besar bahkan tidak ternilai. Namun, dalam pelaksanaan program preservasi dibutuhkan suatu manajemen yang tepat agar program preservasi dapat terlaksana secara efektif dan efisien. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis kerusakan yang terdapat pada jalan beton Desa Maluku Kec. Maritengngae Kab. Sidrap sepanjang 2 Km dan kajian teknis program Pemeliharaan Jalan beton pada Desa Maluku Kec. Maritengngae Kab. Sidrap sepanjang 2 Km. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerusakan yang terdapat pada Jalan Beton Desa Maluku Kec. Maritengngae Kab. Sidrap terdapat kerusakan tambalan, kerusakan tepi, retak, retak melintang, retak memanjang dan lubang. adapun kerusakan yang paling dominan adalah kerusakan Lubang dan dari kerusakan jalan yang terdapat pada Jalan Beton Desa Maluku Kec. Maritengngae Kab. Sidrap terdapat 2 jenis penanganan yang diantaranya penanganan Pemeliharaan Berkala dan Program Pemeliharaan Rutin. Dan penanganan jenis kerusakan yang paling dominan dari STA 0 + 000 sampai dengan 2 + 000 adalah program pemeliharaan rutin sebesar 100 %.

**Kata Kunci :** Kerusakan jalan, Metode Bina Marga.

### PENDAHULUAN

Transportasi telah dikenal lama oleh masyarakat untuk membantunya berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya. Seiring perkembangan zaman, transportasi juga mengalami perkembangan baik moda transportasinya maupun sarana dan prasarananya.

Transportasi merupakan urat nadi kehidupan politik, ekonomi, sosial- budaya dan pertahanan – keamanan nasional yang sangat vital perannya dalam memperkokoh ketahanan nasional. Sistem transportasi yang handal, berkemampuan tinggi, efektif dan efisien dibutuhkan untuk mendukung pengembangan wilayah, pembangunan ekonomi, mobilitas manusia, barang dan jasa yang muaranya meningkatkan daya saing nasional.

Seiring meningkatnya pertumbuhan penduduk, maka kebutuhan akan transportasi juga semakin meningkat sehingga dibutuhkan sarana dan prasarana yang memadai, salah satunya adalah infrastruktur jalan. Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk 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 kereta api, jalan lori dan jalan kabel.

Melihat betapa pentingnya peran infrastruktur jalan dalam menunjang keberlangsungan sistem transportasi dan aspek kehidupan lainnya, maka keberadaan infrastruktur jalan harus selalu terjaga pada kondisi yang seharusnya dengan cara melakukan perawatan atau pemeliharaan secara berkala agar tetap berada pada umur rencananya. Karena infrastruktur jalan yang rusak sudah pasti akan mengganggu kelancaran sistem transportasi yang selanjutnya akan mengganggu aspek lainnya, misalnya terganggunya perekonomian karena terganggunya arus distribusi barang dan jasa akibat dari terhambatnya kendaraan pengangkut yang melewati jalan yang rusak.

Perawatan atau pemeliharaan jalan bukan merupakan masalah yang mudah untuk dilakukan karena membutuhkan biaya yang cukup besar. Hal inilah yang menyebabkan pemerintah terkesan lambat dalam memperbaiki kerusakan jalan sehingga jalan yang rusak bertambah parah dan luas. Pada dasarnya, biaya yang dibutuhkan untuk pemeliharaan dan perbaikan jalan tidak terlalu besar jika pemeliharaan dan perbaikan dilakukan secara berkala, dalam arti bahwa perbaikan dilakukan pada saat jalan dalam kondisi masih rusak ringan.

Pada kenyataannya, selama ini pemerintah melakukan pemeliharaan dan perbaikan jalan pada saat jalan dalam kondisi sudah rusak berat, sehingga sudah dapat dipastikan bahwa biaya yang dibutuhkan menjadi sangat besar dan juga dapat dipastikan bahwa kerugian yang diderita oleh masyarakat pengguna jalan selama jalan tersebut rusak, juga sangat besar bahkan tidak ternilai.

Namun, dalam pelaksanaan program preservasi dibutuhkan suatu manajemen yang tepat agar program preservasi dapat terlaksana secara efektif dan efisien. Manajemen yang perlu dilakukan antara lain: manajemen mengenai penentuan prioritas jalan yang akan diperbaiki terlebih dahulu dan manajemen mengenai volume lalu-lintas yang melintas

diatasnya sebagai salah satu penyebab kerusakan agar tidak terjadi kerusakan yang parah. Dengan melakukan manajemen yang tepat diharapkan metode preservasi ini dapat menjadi upaya pemeliharaan dan perbaikan jalan yang efektif dan efisien. Adapun tujuan penelitian ini:

1. Untuk mengetahui jenis kerusakan yang terdapat pada jalan beton Desa Maluku Kec. Maritengngae Kab. Sidrap sepanjang 2 Km
2. Untuk mengetahui kajian teknis program Pemeliharaan Jalan beton pada Desa Maluku Kec. Maritengngae Kab. Sidrap sepanjang 2 Km

### **Pengertian Jalan**

Jalan merupakan sarana transportasi darat yang mencakup semua area darat, serta bangunan pelengkap dan perlengkapan yang di perlukan untuk lalu lintas, yang ada di permukaan tanah, di bawah permukaan tanah atau air serta di atas permukaan air kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

Jalan merupakan prasarana transportasi dalam kehidupan, serta bisa mengendalikan struktur pengembangan wilayah maupun nasional untuk pengembangan antar daerah agar seimbang dan pemerataan hasil-hasil pembangunan serta peningkatan pertahanan dan keamanan Negara.

Jalan merupakan prasarana transportasi yang sangat penting untuk menunjang segala aktivitas manusia. Namun seiring berjalanya waktu pertumbuhan manusia yang semakin meningkat diikuti pula pertumbuhan kendaraan semakin tinggi tidak diimbangi dengan pembangunan prasarana transportasi yang tidak memadai. Jumlah kendaraan yang semakin tinggi setiap tahunnya mengakibatkan sering terjadinya kerusakan jalan di beberapa wilayah Indonesia. Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang memiliki peranan sangat penting dalam sektor perhubungan darat, yang mendukung kesinambungan distribusi barang dan jasa untuk mendorong pertumbuhan ekonomi di suatu daerah.

### **Jenis Dan Tingkat Kerusakan Jalan**

Ada beberapa jenis tipe kerusakan perkerasan jalan sebagai berikut:

1. *Keriting (Corruigation)*: Penyebab keriting (corruigation) suatu permukaan jalan seperti, rendahnya stabilitas campuran yang dapat berasal dari tingginya kadar aspal, aspal yang dipakai mempunyai penetrasi yang tinggi, banyaknya menggunakan agregat halus, dan lalu lintas dibuka sebelum perkerasan manta.
2. *Alur (Rutting)*: Deformasi permukaan perkerasan aspal dalam bentuk turunnya perkerasan ke arah memanjang pada lintasan roda kendaraan. Kemungkinan penyebab rutting seperti, pemadatan lapis permukaan dan pondasi kurang, sehingga berakibat beban lalu lintas lapis pondasi memadat lagi.

3. *Amblas (Depression)*: Penurunan perkerasan yang terjadi pada area terbatas yang mungkin dapat diikuti dengan retakan penurunan ditandai dengan adanya genangan air pada permukaan perkerasan yang membahayakan lalu lintas yang lewat.
4. *Sungkur (Shoving)*: Perpindahan permanen secara lokal dan memanjang dari permukaan perkerasan yang disebabkan oleh beban lalu lintas. Ketika lalu lintas mendorong perkerasan, maka akan timbul gelombang dipermukaannya.
5. *Retak Memanjang (Longitudinal Crack)*: Retak berbentuk memanjang pada perkerasan jalan dapat terjadi dalam bentuk tunggal atau berderet yang sejajar. Retakan ini disebabkan oleh beban dan bukan beban.
6. *Retak Kulit Buaya (Alligator Cracks)*: Lebar celah retak  $\geq 3$  mm dan saling berangkai membentuk serangkaian kotak-kotak kecil yang menyerupai kulit buaya atau kawat untuk kandang ayam. Umumnya daerah dimana terjadi retak kulit buaya tidak luas. Jika daerah terjadi retak kulit buaya luas, mungkin hal ini disebabkan oleh repetisi beban lalu lintas yang melampaui beban yang dapat dipikul oleh lapisan permukaan tersebut. Jaringan dan pola retak telah berlanjut, sehingga pecahan-pecahan dapat diketahui dengan mudah, dan terjadi gompal dipinggir. Beberapa pecahan mengalami rocking akibat lalu lintas.
7. *Lubang (Potholes)*: Lekukan permukaan perkerasan akibat hilangnya lapisan aus dan material lapis pondasi (base). Kerusakan lubang berbentuk kecil biasanya berdiameter 0,9 m dan berbentuk mangkuk yang dapat berhubungan atau tidak berhubungan dengan kerusakan permukaan lainnya.
8. *Tambalan (patching and utility cut patching)*: Penambalan merupakan pertimbangan kerusakan yang diganti dengan material yang lebih baru dan lebih baik untuk memperbaiki perkerasan yang lama. Salah satu faktor adanya penambalan pada perkerasan jalan yaitu perbaikan yang dilakukan pada kerusakan yang terjadi dipermukaan perkerasan.
9. *Pelepasan butiran (weathering/raveling)*: Pelepasan butiran disebabkan lapisan perkerasan yang kehilangan aspal, campuran yang kurang baik dan tercabutnya partikel-partikel agregat.

### **Metode Bina Marga**

- 1) Kelas LHR: Lalu lintas Harian Rata-Rata (LHR) adalah perkiraan volume lalu lintas pada akhir tahun rencana lalu lintas dinyatakan dalam smp atau hari. Menurut tata cara perencanaan geometrik jalan antar kota komposisi lalu lintas terbagi menjadi beberapa yaitu:

- a. Satuan Mobil Penumpang (smp) Satuan arus lalu lintas, dimana arus dari berbagai tipe kendaraan telah diubah menjadi tipe kendaraan ringan (termasuk mobil penumpang) dengan menggunakan emp.
- b. Ekuivalensi Mobil Penumpang (emp) Faktor konversi berbagai jenis kendaraan dibandingkan dengan mobil penumpang atau kendaraan ringan lainnya sehubungan dengan dampaknya terhadap perilaku lalu lintas (untuk mobil penumpang dan kendaraan ringan (LV) emp = 1,0, Kendaraan berat (HV) emp = 1.3, Kendaraan Motor (MC) emp = 0.4, Kendaraan tak bermotor (UM) emp = 0.8).

LHR = Jumlah Lalu Lintas Selama Pengamatan / Lama Pengamatan

Tabel 1. Kelas Lalu Lintas Untuk Pekerjaan Pemeliharaan

Kelas Lalulintas	LHR (lalulintas Harian Ratarata)
0	< 20
1	20 - 50
2	50 - 200
3	200 - 500
4	500 - 2000
5	2000 - 5000
6	5000 - 20000
7	20000 - 50000
8	> 50000

## 2) Penilaian Kondisi Jalan

Penentuan angka dan nilai untuk masing-masing keadaan dapat dilihat pada tabel di bawah ini. Dengan menjumlahkan nilai-nilai keseluruhan keadaan sesuai dengan jenis kerusakan maka didapatkan nilai kondisi jalan.

Tabel 2. Penilaian Kondisi

Penilaian Kondisi	
Angka	Nilai
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

Tabel 3. Retak

Retak-Retak	
Tipe	Angka
E. Buaya	5
D. Acak	4
C. Melintang	3
B. Memanjang	2
A. Tidak ada	1
Lebar	
D. > 2 mm	3
C. 1 - 2 mm	2
B. < 1	1
A. Tidak ada	0
Luas	
D. < 30%	3
C. 10 - 30%	2
B. < 10%	1
A. 0	0

Tabel 4. Alur

Alur	
Kedalaman	Angka
E. > 20 mm	7
D. 11 - 20 mm	5
C. 6 - 10 mm	3
B. 0 - 5 mm	1
A. Tidak ada	0

Tabel 5. Tambalan dan Lubang

Tambalan dan Lubang	
Luas	Angka
D. > 30%	3
C. 20- 30 %	2
B. 10 - 20%	1
A. < 10%	0

Tabel 6. Kekerasan Permukaan

Kekasaran Permukaan	
Jenis	Angka
E. Disintegration	4
D. Pelepasan Butir	3
C. Rough (Hungry)	2
D. Fatty	1
E. Close Texture	0

Tabel 7. Amblas

Amblas	
Kedalaman	Angka
E. > 5/100 m	4
D. 2 - 5/100 m	2
C. 0 - 2 m	3
A. Tidak ada	0

- 3) *Perhitungan Urutan Prioritas (UP)*: Perhitungan urutan prioritas (UP) kondisi jalan merupakan fungsi dari kelas LHR (Lalulintas Harian Rata-rata) dan nilai kondisi jalannya, yang secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

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

Tabel 8. Nilai UP

Nilai UP	
0 - 3	Jalan-jalan yang terletak pada urutan prioritas ini dimasukkan ke dalam program Peningkatan.
4 - 6	Jalan-jalan yang berada pada urutan prioritas ini dimasukkan ke dalam program Pemeliharaan Berkala.
>7	Jalan yang berada pada urutan prioritas ini dimasukkan ke dalam program Pemeliharaan rutin.

## Penelitian Terdahulu

1. *Evaluasi Tingkat Kerusakan jalan dengan Metode Bina Marga*: membahas tentang tingkat kerusakan jalan di Kabupaten Kebumen dan di simpulkan bahwa nilai kondisi terbesar adalah jalan Tembono–Peniro dengan nilai 0.17 sedangkan nilai kondisi terkecil jalan indrakila dengan nilai kondisi 0, untuk pengelompokan urutan prioritas di bagi menjadi 3 kelompok yaitu urutan prioritas 0-3, urutan priortas 3-6, dan urutan priortias >6 sehingga penelitian memberikan usulan-usulan sebagai berikut: Untuk urutan prioritas 0-3 dimasukkan dalam program peningkatan jalan, Untuk urutan priortias 3-6 dimasukkan dalam program pemeliharaan berkala, Untuk urutan priortias > 6 dimasukkan dalam program pemeliharaan rutin jalan Kabupaten.
2. *Evaluasi Kerusakan Jalan Dan Penanganan Dengan Metode Bina Marga Pada Ruas Jalan Banjarejo–Ngawen*: Membahas tentang Kerusakan jalan dan bagaimana penanganannya dan di simpulkan bahwa jenis-jenis kerusakan yang terjadi di jalan Banjarejo– Ngawen terdapat 6 jenis kerusakan yaitu lubang, ambles, retak memanjang, retak melintang, tambalan, retak kulit buaya sedangkan tingkat kerusakan jalan yang terjadi tergolong dalam urutan prioritas 0-3 sebagai program peningkatan jalan. Jika kerusakan-kerusakan terjadi di lapangan akan di lakukan perbaikan, hendaknya terlebih dahulu dilakukan observasi langsung di lapangan oleh pihak terkait, agar perbaikan yang dilakukan akan lebih efektif dan efesien.
3. *Analisa Kerusakan Perkotaan Menggunakan Metode Bina Marga (Studi Kasus Jalan Perkotaan Kabupaten Wonosobo)*: membahas tentang Analisa Kerusakan jalan perkotaan di Kabupaten Wonosobo dan di simpulkan bahwa jenis-jenis kerusakan jalan yang di dapat yaitu retak, lubang, ambblas, dan alur. Jalan yang mempunyai nilai kondisi terbesar tidak selalu menjadi prioritas utama, penanganan, karena untuk mengetahui urutan prioritas juga berdasarkan nilai kemiringan, bahu jalan, serta kelas LHR jadi dalam penentuan urutan priortias berdasarkan kebutuhan lalulintas pada ruas jalan. Urutan Prioritas dengan nilai urutan terendah yaitu ruas Jalan Serayu dan jalan Tirtoaji dengan nilai urutan sebesar 7 sedangkan yang memperoleh nilai urutan prioritas tertinggi yaitu ruas Jalan dengan nilai urutan sebesar 11.
4. *Analisa Perkerasan Jalan Dengan Metode Pavement Condition Index (PCI) dan Bina Marga (Studi kasus: Ruas Jalan Sijunjung*: Dan disimpulkan bahwa jenis kerusakan yang terjadi pada ruas jalan sijunjung STA 103+000–108+000 ditinjau menggunakan metode PCI dan Bina Marga adalah kerusakan retak kulit buaya, kerusakan ambblas, kerusakan retak memanjang/melintang, kerusakan tambalan, dan kerusakan lubang.

Berdasarkan metode PCI di dapatkan hasil rata-rata PCI 47,0 yang berarti ruas jalan tersebut berada pada keadaan sedang (fair). Sedangkan berdasarkan metode Bina Marga didapatkan nilai urutan prioritas 6 yang berarti jalan tersebut masuk ke dalam pemeliharaan berkala.

5. *Analisa Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Bina Marga 1990 (Studi kasus: JL.Jepara-Mlonggo, KM 3+000 s/d KM 5+ 000):* Dapat disimpulkan bahwa nilai presentase tiap jenis kerusakan ruas jalan Jepara-Mlonggo adalah retak memanjang (9,52%), sungkur (4,95%), tambalan (0,09%), retak kulit buaya (4,56%), lubang (2,77%), amblas (3,03%), retak pinggir (0,95%), kegemukan (0,18%), retak blok (0,00%), mengembang (0,14%). Total volume kerusakan jalan adalah sebesar 196,66 m<sup>2</sup>. Nilai kondisi jalan merupakan nilai tingkat kerusakan pada ruas jalan Jepara-Mlonggo KM 3+000-KM 5+000 memiliki nilai kondisi jalan sebesar 7,75. Hasil perhitungan urutan prioritas mendapatkan nilai sebesar 3,25 maka ruas jalan tersebut dapat diusulkan untuk program peningkatan jalan.
6. *Kerusakan Perkerasan Lentur Dengan Metode Bina Marga Sta 140 + 000 – 150 + 000 Batas Sumatera Barat – Riau:* Berdasarkan hasil penelitian jenis kerusakan yang dapat ditemukan pada ruas jalan batas Sumatera Barat - Riau STA 140 + 000 - STA 150 + 000 antara lain retak buaya, retak memanjang, tambalan, lubang, amblas dan alur serta tingkat kerusakan jalan dengan metode bina marga serta jenis penanganannya adalah tingkat atau nilai prioritas kerusakan batas Sumatera Barat - Riau STA 140 + 000 - STA 150 + 000 dengan menggunakan metode bina marga adalah 5, menandakan bahwa jalan perlu dimasukkan dalam program pemeliharaan berkala

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang dilakukan penulis adalah jenis penelitian gabungan yang menjelaskan suatu pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif. Dimana penelitian Kuantitatif adalah penelitian yang mencakup data-data dan informasi berupa angka atau bersifat numerik sedangkan Kualitatif adalah penelitian yang bersifat deskriptif atau naratif yakni penggambaran kejadian yang bertujuan menentukan hubungan variabel-variabel yang ada. Penelitian ini dilakukan secara survei visual untuk mendapatkan data yang dibutuhkan secara efisien.

## B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat penelitian dilakukan dimana berlokasi diruas Jalan Beton Desa Maluku Kec. Maritengngae Kab. Sidrap, sepanjang 2 km (Sta 0+000 – Sta 2+000).).

## C. Teknik Analisis Data

Pada metode ini menggabungkan nilai yang didapat dari survei visual yaitu jenis kerusakan serta survei LHR (lalulintas harian rata-rata) yang selanjutnya didapat nilai kondisi jalan serta nilai kelas LHR. Urutan prioritas didapatkan dengan rumus:

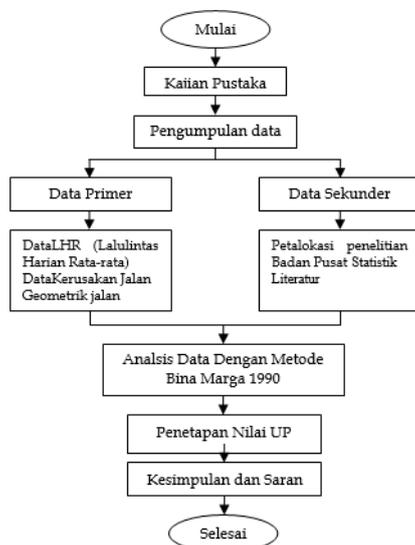
$$UP (\text{Urutan Prioritas}) = 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Nilai Kondisi Jalan})$$

Dengan : Kelas LHR = Kelas lalulintas untuk pekerjaan Pemeliharaan

Nilai Kondisi Jalan = Nilai yang diberikan terhadap kondisi jalan

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

## D. Diagram Alir Penelitian



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Data Kondisi Kerusakan Jalan

Data kerusakan yang terdapat pada Jalan Beton Desa Maluku Kec. Maritengngae Kab. Sidrap terdapat pelepasan butir dengan luas 14,78 m<sup>2</sup> atau 2,96%, kerusakan tepi 87,86 m<sup>2</sup>

atau 17,57%, retak, retak melintang, retak memanjang yang bila disatukan luasnya 81,91 m<sup>2</sup> atau 16,38% dan lubang yang luasnya 5,24 m<sup>2</sup> atau 1,05%. adapun kerusakan yang paling dominan adalah kerusakan tepi dengan luas 87,86 m<sup>2</sup> dan kerusakan retak 81,91 m<sup>2</sup>.

### Analisis Data Dengan Metode Bina Marga 1990

Berdasarkan data kerusakan yang didapat dari survey dilapangan makaselanjutnya akan dilakukan penilaian kondisi perkerasan jalan. Dalam melakukan kondisi perkerasan jalan maka ruas yang ditinjau dibagi menjadi segmen-segmen, yang masing-masing panjang segmennya adalah 100 meter.

Nilai LHR (Lalulintas Harian Rata rata)

No	Interval Waktu Pengamatan	Volume Kendaraan				Total (SMP/JAM)
		L V	H V	M C	U M	
1	Senin, 14/02/2023	5	12	81	0	52,7606
2	Selasa, 15/02/2023	13	9	72	0	53,7
3	Rabu, 16/02/2023	12	11	91	0	62,1606
4	Kamis,17/02/2023	5	12	42	0	37,0406
5	Jumat, 18/02/2023	18	10	31	0	43,494
6	Sabtu, 19/02/2023	7	11	64	0	47,3566
7	Minggu, 18/02/2023	11	11	71	0	54,364
<b>LHR</b>						<b>50,13</b>
<b>KELAS LALU LINTAS</b>						<b>2</b>

### Penentuan Nilai Prioritas

Penentuan angka dan nilai untuk masing-masing keadaan dapat dilihat pada Tabel 2.3 Penilaian Kondisi. Dengan menjumlahkan nilai-nilai keseluruhan keadaan (dapat dilihat pada tabel 2.4, 2.5, 2.6, 2.7) sesuai dengan jenis kerusakan maka didapatkan nilai kondisi jalan.

Contoh :

**Tabel 9 Perhitungan nilai urutan prioritas pada Segmen 1 Jalan Beton  
Desa Maluku Kec. Maritengngae**

Retak-Retak		Tambalan	
Tipe	Angka	Luas	Angka
E. Buaya	-	D. > 30%	-
D. Acak	4	C. 20- 30 %	-
C. Melintang	-	B. 10 - 20%	-
B. Memanjang	2	A. < 10%	0
A. Tidak ada	-	<b>Lubang</b>	
		<b>Luas</b>	<b>Angka</b>
<b>Lebar</b>	<b>Angka</b>	D. > 30%	-
D. > 2 mm	3	C. 20- 30 %	-
C. 1 - 2 mm	-	B. 10 - 20%	-
B. < 1	-	A. < 10%	0
A. Tidak ada	-	<b>Kekasaran Permukaan</b>	
		<b>Jenis</b>	<b>Angka</b>
<b>Luas</b>	<b>Angka</b>	E. Disintegration	4
D. < 30%	-	D. Pelepasan Butir	3
C. 10 - 30%	-	C. Rough (Hungry)	-
B. < 10%	1	B. Fatty	-
A. 0%	-	A. Close Texture	-
		<b>Amblas</b>	
<b>Alur</b>	<b>Angka</b>	<b>Luas</b>	<b>Angka</b>
<b>Kedalaman</b>	<b>Angka</b>	D. > 5 mm /100 m	-
D. > 30%	-	C. 2-5 mm /100 m	-
C. 20- 30 %	-	B. 0-2 mm /100 m	-
B. 10 - 20%	-	A. Tidak Ada	-
A. < 10%	-		
		<b>Jumlah</b>	<b>17</b>
		<b>Nilai Kondisi Jalan</b>	<b>6</b>

*Kab. Sidrap (Sumber : Hasil olah data)*

Adapun rekapitulasi nilai urutan prioritas jalan yang telah dianalisis menggunakan metode binamarga terdapat pada tabel berikut Tabel 10. Rekapitulasi Perhitungan Nilai UP

Segmen	STA	Penilaian Kondisi Jalan		Kelas LHR	Urutan Prioritas
		Angka	Nilai		
1	0 + 100	17	6	2	9
2	0 + 200	13	5	2	10
3	0 + 300	17	6	2	9
4	0 + 400	13	5	2	10
5	0 + 500	16	6	2	9
6	0 + 600	18	6	2	9
7	0 + 700	19	7	2	8
8	0 + 800	5	2	2	13
9	0 + 900	16	6	2	9
10	1 + 0	22	8	2	7
11	1 + 100	24	8	2	7
12	1 + 200	14	5	2	10
13	1 + 300	22	8	2	7
14	1 + 400	20	7	2	8
15	1 + 500	19	7	2	8
16	1 + 600	14	5	2	10
17	1 + 700	18	6	2	9
18	1 + 800	18	6	2	9
19	1 + 900	15	5	2	10
20	2 + 0	20	7	2	8

## Metode Penanganan Kerusakan jalan

Dari hasil perhitungan Nilai UP (urutan Prioritas) kita dapat menentukan tindakan penanganan contoh.

1. *Urutan Prioritas 0 – 3*: Jalan-jalan yang terletak pada urutan prioritas ini dimasukkan ke dalam program Peningkatan.
2. *Urutan Prioritas 4 – 6*: Jalan-jalan yang berada pada urutan prioritas ini dimasukkan ke dalam program Pemeliharaan Berkala.
3. *Urutan Prioritas 7* : Jalan-jalan yang berada pada urutan prioritas ini dimasukkan ke dalam program Pemeliharaan rutin.

**Tabel 11. Tindakan Penanganan**

Segmen	STA			Urutan Prioritas	Tindakan Penanganan
1	0	+	100	9	Program Pemeliharaan Rutin
2	0	+	200	10	Program Pemeliharaan Rutin
3	0	+	300	9	Program Pemeliharaan Rutin
4	0	+	400	9	Program Pemeliharaan Rutin
5	0	+	500	9	Program Pemeliharaan Rutin
6	0	+	600	9	Program Pemeliharaan Rutin
7	0	+	700	8	Program Pemeliharaan Rutin
8	0	+	800	13	Program Pemeliharaan Rutin
9	0	+	900	9	Program Pemeliharaan Rutin
10	1	+	0	7	Program Pemeliharaan Rutin
11	1	+	100	7	Program Pemeliharaan Rutin
12	1	+	200	10	Program Pemeliharaan Rutin
13	1	+	300	7	Program Pemeliharaan Rutin
14	1	+	400	8	Program Pemeliharaan Rutin
15	1	+	500	8	Program Pemeliharaan Rutin
16	1	+	600	10	Program Pemeliharaan Rutin
17	1	+	700	9	Program Pemeliharaan Rutin
18	1	+	800	9	Program Pemeliharaan Rutin
19	1	+	900	10	Program Pemeliharaan Rutin
20	2	+	0	8	Program Pemeliharaan Rutin

Dari hasil analisis data STA 0 + 000 s/d STA 2 + 000 terdapat 3 jenis tindakan penanganan yang mengacu pada nilai UP (Urutan Prioritas) yaitu Pemeliharaan Berkala, Program Pemeliharaan Rutin dan Program Peningkatan. Tindakan penanganan yang paling dominan adalah Program Pemeliharaan Rutin yaitu sebanyak 100%



Gambar 3 Persentase Tindakan penangan

## KESIMPULAN

1. Dari hasil penelitian kerusakan yang terdapat pada Jalan Beton Desa Maluku Kec. Maritengngae Kab. Sidrap terdapat pelepasan butir dengan luas 14,78 m<sup>2</sup> atau 2,96%, kerusakan tepi 87,86 m<sup>2</sup> atau 17,57%, retak, retak melintang, retak memanjang yang bila disatukan luasnya 81,91 m<sup>2</sup> atau 16,38% dan lubang yang luasnya 5,24 m<sup>2</sup> atau 1,05%. adapun kerusakan yang paling dominan adalah kerusakan tepi dengan luas 87,86 m<sup>2</sup> dan kerusakan retak 81,91 m<sup>2</sup>.
2. Dari kerusakan jalan yang terdapat pada Jalan Beton Desa Maluku Kec. Maritengngae Kab. Sidrap terdapat 1 jenis penanganan yaitu penanganan Program Pemeliharaan Rutin. Dan penanganan jenis kerusakan yang paling dominan dari STA 0 + 000 sampai dengan 2 + 000 adalah program pemeliharaan rutin sebesar 100 %.

## REFERENSI

- Ariyanto, Rochmat, D, Nilamsari, M. “Analisa Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Bina Marga 1990 ( Studi Kasus Jl.Jepara–Mlonggo KM 3+000 s/d 5+000)”, *Disprotek*, e-ISSN.2548-4168 Vol 12 no. 1, hlm 41 – 48, 2021. Tersedia: [http://eprints.unisnu.ac.id/id/eprint/503/1/161230000176\\_COVER.pdf](http://eprints.unisnu.ac.id/id/eprint/503/1/161230000176_COVER.pdf)
- Bina Marga, “Manual Pemeliharaan Rutin untuk Jalan Nasional dan Jalan Provinsi (001/T/BT/1995)”. *Kementerian Pekerjaan Umum*, 1995. Tersedia: <https://binamarga.pu.go.id>
- Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Kabupaten Enrekang. “Badan Pusat Statistik Kabupaten Enrekang dalam angka 2021”, *Badan Pusat Statistik*, 2021. Tersedia: <https://enrekangkab.bps.go.id/publication/2021/02/26/0f771f38d94bb821a0092044/kabupaten-enrekangdalam-angka-2021.html>
- Direktorat Jenderal Bina Marga, “Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota No. 038/T/BM/1997”, *Badan Penerbit Pekerjaan Umum*, Jakarta, 1997. Tersedia: <https://binamarga.pu.go.id>

- Dwilestari, E. “Analisa Kerusakan Perkerasan Jalan dengan Metode Pavement Condition Index (PCI) dan Bina Marga (Studi Kasus Ruas Jalan Sijujung STA 103+000–108+000)”, Padang : Universitas Bung Hatta. 2021. Tersedia: <http://repo.bunghatta.ac.id/285/1/38%20evivita%20dwi%20lestari%201510015211071%20cover.pdf>
- Eko, Prayitno. “Kerusakan Perkerasan Lentur dengan metode binamarga STA 140+000 – 150+000 Batas Sumatera Barat –Riau”, *Jurnal Pendidikan Teknik Bendungan dan Sipil*, E-ISSN : 2477-4901, P-ISSN: 2477-4898 Vol. 6 no. 2, hlm. 44-49, Juni 2020. Tersedia: [https://www.researchgate.net/publication/347324989\\_Kerusakan\\_Perkerasan\\_Lentur\\_Dengan\\_Metode\\_Bina\\_Marga\\_STA\\_140\\_000\\_-\\_STA\\_150\\_000\\_BatasSumateraBarat-Riau.pdf](https://www.researchgate.net/publication/347324989_Kerusakan_Perkerasan_Lentur_Dengan_Metode_Bina_Marga_STA_140_000_-_STA_150_000_BatasSumateraBarat-Riau.pdf)
- Handayono, A.H. “Analisa Kerusakan Jalan Perkotaan Menggunakan Metode Bina Marga”. Purwarejo: Universitas Muhammadiyah Purwarejo, 2016. Tersedia: [http://repository.ubharajaya.ac.id/1784/5/201410515119\\_Rizki%20Kurniawan\\_Datar%20Pustaka.pdf](http://repository.ubharajaya.ac.id/1784/5/201410515119_Rizki%20Kurniawan_Datar%20Pustaka.pdf)
- Hardiyatmo, H.C. “Pemeliharaan Jala Raya”, *Gadjah Mada University Press Yogyakarta*, 2007. Tersedia: [http://repo.unikadelasalle.ac.id/index.php?p=show\\_detail&id=13338](http://repo.unikadelasalle.ac.id/index.php?p=show_detail&id=13338)
- Hidayanto S.D, “Evaluasi tingkat Kerusakan Jalan menggunakan Metode Bina Marga (Studi Kasus Jalan Tembono-Peniro Kabupaten)”, *Kebumen :Universitas Ma'arif Nahdlatul ulama*, 2015. Tersedia: <http://e-journal.uajy.ac.id/11489>
- Rahmanto, Andi. “Evaluasi Kerusakan Jalan Dan Penanganan Dengan Metode Bina Marga Pada Ruas Jalan Banjarejo – Ngawen”, *Jurnal Simetris*, e.ISSN 2686-312X Vol.10, No.1, hlm 17-24, juni 2016. Tersedia: <http://eprints.unisnu.ac.id/id/eprint/503/>
- Shanin.(1994)“Pavemen Maintenance Management for Roads and Streets Using The paver System”. *New York US Army Corps of Engineer Jala Raya*, 1994. Tersedia: <http://repository.unim.ac.id/2871/7/DAFTAR%20PUSTAKA%20pdf.pdf>
- Yani, A., Et al, “Evaluasi Jenis dan Tingkat Kerusakan dengan Menggunakan Metode Pavement Condition Index (PCI), Studi Kasus : Jalan Arifin Ahmad, Dumai 13+000–19+800”, *Prosiding Seminar Nasional Industri dan Teknologi*, 26 Desember 2012. Tersedia: <https://pro.unitri.ac.id/index.php/sentikuin>