Vol. 13 No. 1, Juni 2025, Hal. 35-43
Available at https://stitek-binataruna.e-journal.id/radial/index
Published by STITEK Bina Taruna Gorontalo
ISSN: 2337-4101
E-ISSN: 2686-553X

PENENTUAN PRIORITAS PERBAIKAN JALAN MENGGUNAKAN METODE BINA MARGA (STUDI KASUS : JALAN TAMAN BUAH, KOTA GORONTALO)

* **Nona Fitriana Madjowa, Abdul Muiz Mahmud, Ahmad Fathan If Hadju, Siskawati Madjid[4], Amanda Putri Halid**
Universitas Bina Taruna Gorontalo, Indonesia
* *nonafitrianamadjowa@gmail.com*

Abstrak: Penentuan Prioritas Perbaikan Jalan menggunakan Metode Bina Marga (Studi Kasus : Jalan Taman Buah, Kota Gorontalo).
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kerusakan jalan dan menentukan prioritas penanganan kerusakan jalan dengan Metode Bina Marga 1990 di Jalan Taman Buah. Penelitian ini menggunakan metode survei pada kerusakan jalan yang ada di Jalan Taman Buah, Kota Gorontalo, kemudian dilakukan penilaian berdasarkan jenis kerusakan perkerasan sesuai Metode Bina Marga 1990. Penelitian diawali dengan melakukan pengukuran jalan untuk mengetahui panjang dan lebar jalan. Survei kerusakan jalan dilakukan secara visual dan diukur besar kerusakan jalan. Hasil survei kemudian dicatatkan dalam form survei untuk dilakukan analisa nilai kondisi jalan Metode Bina Marga 1990. Berdasarkan analisa kerusakan di Jalan Taman Buah menggunakan metode Bina Marga, nilai kondisi jalan adalah 6 dengan persentase luas kerusakan berada di 50,15 % dari luas badan jalan. Jenis kerusakan yang ditemukan antara lain Retak-retak (Cracking) dengan tipe retak Buaya dan Memanjang, Tambalan dan Lubang, Kekerasan permukaan jenis Pelepasan Butir, dan Amblas. Nilai Urutan Prioritas Metode Bina Marga untuk Jalan Taman Buah adalah 5, dimana nilai tersebut termasuk dalam program Pemeliharan Berkala.
Kata kunci: **Kerusakan Jalan; Metode Bina Marga; Retak Buaya; Nilai Urutan Prioritas; LHR.**

Abstract: Road Repair Priority Determination using The Bina Marga Method (Case Study: Taman Buah Street, Gorontalo City).
The objective of this study is to assess the extent of road damage and determine the priority level for road maintenance using the 1990 Bina Marga Method on Taman Buah Street, located in Gorontalo City. This research employed a survey method to evaluate pavement damage along Taman Buah Street. The assessment was conducted based on the types of pavement distress in accordance with the 1990 Bina Marga Method. The study began with measurements to determine the length and width of the road. A visual inspection was then carried out to identify and measure the extent of damage. The survey data were recorded on standardized survey forms and analyzed to calculate the Road Condition Index using the Bina Marga method. Based on the analysis, the road condition value of Taman Buah Street is 6, with 50.15% of the total pavement area affected by damage. The types of damage identified include cracking (both alligator and longitudinal cracks), patches, potholes, surface hardness issues such as raveling, and settlements. According to the Bina Marga Method, the Priority Ranking Value for Taman Buah Street is 5, which categorizes the road into the Periodic Maintenance Program
Keyword: **Road Damage; Bina Marga Method; Alligator Cracking; Priority Ranking Value; Average Annual Daily Traffic**

History &License of Article Publication:
Received: ***16/05/2025*** ***Revision:*** ***04/06/2025*** ***Published:*** ***30/06/2025***

DOI: https://doi.org/10.37971/radial.vXXiXX.XXX

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Kerusakan jalan dapat disebabkan oleh beberapa faktor utama. Pertama, beban berulang dari kendaraan berat yang melintas secara terus-menerus dapat mempercepat penurunan kualitas perkerasan jalan. Kedua, kondisi muka air tanah yang tinggi turut memengaruhi daya dukung tanah dasar, yang pada akhirnya berdampak pada kestabilan struktur jalan. Ketiga, kesalahan pada tahap pelaksanaan konstruksi, seperti ketidaksesuaian metode atau mutu material, dapat menyebabkan hasil akhir yang tidak optimal. Terakhir, kekeliruan dalam tahap perencanaan, baik dari aspek teknis maupun analisis kebutuhan, juga menjadi faktor yang berkontribusi terhadap kerusakan jalan (Abdul, 2017).

Salah satu fasilitas penting untuk mendukung aktivitas masyarakat seperti kegiatan sosial, ekonomi dan industri adalah jalan raya. Infrastruktur jalan yang baik dan berkualitas dapat memberikan dampak positif terhadap perekonomian suatu daerah dan kesejahteraan masyarakat. Kerusakan jalan dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas, kerugian ekonomi akibat keterlambatan distribusi barang dan jasa serta perjalanan sehari-hari yang tidak nyaman.

Penurunan kualitas jalan disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain tingginya mobilitas masyarakat, seringnya terjadi genangan air, mutu konstruksi yang rendah, serta usia jalan yang telah melebihi umur rencana. Berdasarkan Metode Bina Marga 1990, jenis kerusakan perkerasan jalan yang umum terjadi meliputi retak (*cracking*), deformasi (*deformation*), kerusakan permukaan (*surface disintegration*), kegemukan (*bleeding*), penghalusan agregat (*polished aggregate*), serta penurunan badan jalan akibat pekerjaan penanaman utilitas (*utility cut depression*). Mengingat jalan cenderung mengalami degradasi kualitas seiring waktu, baik dalam kondisi digunakan maupun tidak, maka diperlukan pemeliharaan rutin guna menjaga kinerja jalan atau setidaknya memperlambat laju penurunan kualitasnya. (Direktorat Jenderal Bina Marga, 1990).

Seiring bertambahnya umur layanan dan beban lalu lintas, kualitas perkerasan jalan serta tingkat pelayanannya cenderung menurun. Oleh karena itu, penanganan kerusakan perlu dilakukan secara cepat dan tepat guna mencegah kerusakan yang lebih parah dan menekan biaya pemeliharaan (Lailatul Jannah et al., 2022).

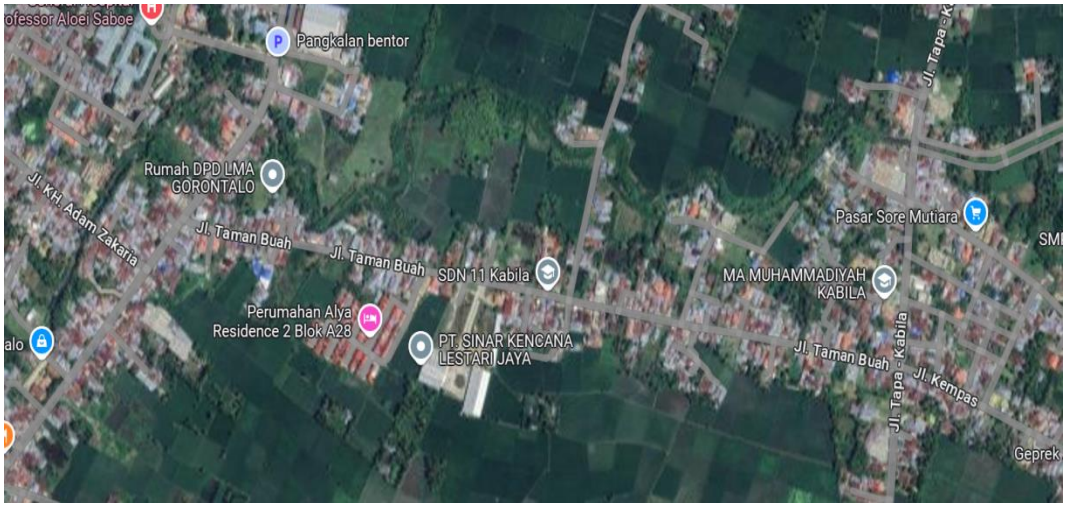
Metode Bina Marga merupakan sistem evaluasi kondisi perkerasan jalan yang digunakan di Indonesia untuk menentukan tingkat kerusakan. Hasil evaluasi tersebut dikonversi menjadi skor prioritas, yang selanjutnya digunakan untuk menyusun urutan prioritas penanganan serta merumuskan program pemeliharaan yang sesuai dengan tingkat kerusakan yang teridentifikasi. Metode ini menggabungkan nilai dari hasil survei visual mengenai kerusakan jalan dan LHR yang selanjutnya didapatkan nilai kondisi jalan dan nilai kelas LHR. Penentuan nilai kondisi jalan dilakukan dengan menjumlahkan setiap angka dan nilai untuk masing-masing keadaan kerusakan (Jarwas, 2024).

Jalan Taman Buah berperan sebagai koridor transportasi sekunder yang menghubungkan Kabupaten Bone Bolango dengan wilayah administratif Kota Gorontalo, serta berfungsi sebagai jalur alternatif pendukung mobilitas antar wilayah. Panjang Jalan Taman Buah kurang lebih 1,1 km. Badan jalan terbagi dalam 2 wilayah yaitu 407 m bagian berada di Kota Gorontalo dan 769 m bagian di Kabupaten Bone Bolango. Kerusakan jalan

yang ada di Taman Buah ditemukan banyak di bagian wilayah Kota Gorontalo sedangkan bagian wilayah Kabupaten Bone Bolango telah dilakukan penanganan kerusakan tahun 2023. Jalan ini berada dekat permukiman, perkantoran, rumah sakit, pasar dan gudang distributor semen dan makanan kemasan. Keberadaan jalan yang berada di wilayah strategis ini menyebabkan Jalan Taman Buah menjadi salah satu jalan penghubung alternatif yang ramai. Selain kendaraan ringan dan motor, setiap hari kendaraan berat pengangkut semen melewati jalan ini. Kualitas struktur jalan yang kurang baik juga berkontribusi pada cepatnya jalan ini mengalami penurunan kualitas. Berdasarkan informasi dari masyarakat sekitar yang dilaporkan dalam Bicaraa.com (Jarwas, 2024), jalan mulai rusak sejak 2021 dan sudah pernah terjadi kecelakaan terutama di malam hari. Berdasarkan permasalahan yang diidentifikasi, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kerusakan perkerasan jalan serta menentukan prioritas penanganannya pada ruas Jalan Taman Buah dengan menggunakan Metode Bina Marga 1990.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode survei pada kerusakan jalan yang ada di Jalan Taman Buah, Kota Gorontalo, kemudian dilakukan penilaian berdasarkan jenis kerusakan perkerasan sesuai Metode Bina Marga 1990. Penelitian ini diawali dengan pengukuran geometrik jalan guna memperoleh data panjang dan lebar ruas. Survei kondisi perkerasan dilakukan secara visual untuk mengidentifikasi jenis dan tingkat kerusakan, yang selanjutnya dicatat dalam formulir survei sebagai dasar perhitungan nilai kondisi jalan berdasarkan Metode Bina Marga 1990.



Sumber : Google Earth, 2024

Gambar 1. Lokasi jalan yang diamati

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer penelitian ini adalah jenis – jenis kerusakan jalan yang ditemui di Jalan Taman Buah. Data sekunder penelitian ini adalah data lalu lintas harian rata-rata (LHR) selama 12 jam di hari Senin, Rabu dan Kamis. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui survei visual dan mengukur besar kerusakan jalan menggunakan meteran. Data LHR digunakan untuk menentukan kelas lalu lintas jalan sesuai dengan **Tabel 1**.

Tabel 1. Kelas lalu lintas untuk pemeliharaan jalan

Kelas Lalu Lintas	LHR (smp/hari)
0	< 20
1	20 – 50
2	50 – 200
3	200 – 500
4	500 – 2000
5	2000 – 5000
6	5000 – 20.000
7	20.000 – 50.000
8	>50.000

Sumber : Direktorat Jenderal Bina Marga, 1990

Penilaian kondisi jalan merupakan proses evaluasi tingkat kerusakan perkerasan permukaan berdasarkan jenis kerusakan dan persentase luas kerusakan terhadap total luas ruas jalan yang dianalisis. Metode Bina Marga 1990 digunakan sebagai acuan dalam penilaian ini, di mana setiap jenis kerusakan diklasifikasikan dan diberi bobot tertentu untuk menghitung nilai kondisi jalan. Berdasarkan pedoman dari Direktorat Jenderal Bina Marga (1990), penilaian dilakukan dengan membandingkan luas kerusakan tiap jenis terhadap total luas jalan, sebagaimana disajikan pada Tabel 2. Selanjutnya, nilai kondisi jalan diperoleh dari akumulasi seluruh angka kerusakan yang dirujuk pada Tabel 3.

Tabel 2. Nilai kondisi perkerasan dihitung berdasarkan kategori jenis kerusakan

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

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, 1990

Tabel 3. Penetapan Nilai Kondisi Jalan berdasarkan Total Angka Kerusakan

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

0-3	1

Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga, 1990

Penentuan urutan prioritas dilakukan dengan menghitung nilai Lintas Harian Rata-rata (LHR), kondisi permukaan jalan, dan tingkat kerusakan yang diperoleh dari hasil penilaian. Nilai-nilai tersebut kemudian dimasukkan ke dalam rumus:

UP = 17 – (Kelas LHR + Nilai Kondisi Jalan).

Kelas LHR (Lalu Lintas Harian Rata-rata) merupakan kategori volume lalu lintas harian yang dikelompokkan berdasarkan rentang nilai tertentu. Semakin tinggi kelas LHR, menunjukkan tingkat penggunaan jalan yang lebih besar dan prioritas pemeliharaan yang lebih tinggi. Nilai Kondisi Jalan adalah skor yang menggambarkan tingkat kerusakan permukaan jalan berdasarkan hasil penilaian kondisi perkerasan. Nilai ini diperoleh dari pengukuran jenis dan luas kerusakan yang terjadi. Berdasarkan hasil perhitungan urutan prioritas (UP), langkah penanganan dapat ditetapkan sesuai tingkat urgensinya.

Tabel 4. Tindakan Yang Diambil Berdasarkan Hasil Urutan Prioritas

Urutan Prioritas (UP)	Tindakan yang diambil
0 – 3	Program Peningkatan
4 – 6	Program Pemeliharaan Berkala
> 7	Program Pemeliharaan Rutin

Sumber : Direktorat Jenderal Bina Marga, 1990

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelas Lalu Lintas Jalan Taman Buah

Data Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR) diperoleh melalui pengamatan volume kendaraan selama tiga hari berturut-turut, yakni pada hari Senin, Rabu, dan Kamis, dengan durasi pengamatan 12 jam per hari. Penghitungan dilakukan secara terpisah pada setiap lajur, kemudian dijumlahkan untuk menghasilkan volume lalu lintas harian rata-rata, sebagaimana tercantum pada Tabel 5. Nilai LHR tersebut kemudian digunakan untuk mengklasifikasikan kelas lalu lintas berdasarkan kriteria yang ditetapkan dalam Tabel 1. Berdasarkan hasil tersebut, Jalan Taman Buah di Kota Gorontalo tergolong dalam kelas 6, yang menunjukkan bahwa jalan tersebut termasuk dalam kategori lalu lintas ramai.

Berdasarkan Tabel 5, terdapat 3 tipe kendaraan yang sering melewati Jalan Taman Buah. Jalan Taman Buah merupakan jalan penghubung antar kabupaten-kota, dekat dengan perkantoran, permukiman, gudang distributor semen dan pasar. Tipe kendaraan yang mayoritas melewati Jalan Taman Buah yaitu sepeda motor terutama di hari senin. Selain itu kendaraan berat juga diketahui sering melewati Jalan Taman Buah berupa truk kontainer karena lokasi jalan terdapat gudang distributor semen.

Tabel 5. Rekapitulasi jumlah kendaraan

Hari	Kendaraan Ringan			Kendaraan Berat			Sepeda Motor		
	LV	emp	smp/jam	HV	emp	smp/jam	Mc	emp	smp/jam
	Kend/jam	1		Kend/jam	1,2		Kend/jam	0,25	
senin	696	696	2126	107	128,4	326,4	5610	1402,5	4170
rabu	701	701		88	105,6		5567	1391,75	
kamis	729	729		77	92,4		5503	1375,75	
Jumlah									6622,4

Sumber : Analisa Primer, 2024

Nilai Kondisi Kerusakan Jalan

Kerusakan yang ditemukan di lokasi penelitian menurut Bina Marga 1990 antara lain tambalan, retak, lepas, lubang, dan amblas. Kerusakan jalan ini dapat menimbulkan dampak buruk pada kendaraan dan pengendara, yaitu dari segi keamanan dan kenyamanan sampai efisiensi ekonomi kendaraan. Berdasarkan Tabel 6, kerusakan jalan yang paling dominan adalah tambalan sebesar 3,07 % dari luas jalan. Tambalan dilakukan untuk menutup kerusakan permukaan maupun struktur perkerasan. Tambalan dalam jumlah besar mengindikasikan bahwa telah dilakukan upaya perbaikan sebelumnya, namun efektivitasnya belum optimal. Kerusakan pada tambalan disebabkan oleh mutu perbaikan sebelumnya yang kurang memadai serta kondisi tanah yang mudah mengalami perubahan, yang berkontribusi terhadap kerusakan ulang pada area tambalan (Putra, 2019). Tambalan yang tidak menyatu sempurna dengan perkerasan eksisting dapat menyebabkan degradasi lebih lanjut, terutama apabila beban lalu lintas dan kondisi cuaca ekstrem terus berlangsung.

Lepas butir mengindikasikan terjadinya pelepasan agregat dari permukaan perkerasan akibat lemahnya ikatan aspal. Kerusakan lepas butir dapat disebabkan oleh kendaraan yang melebihi kapasitas beban maupun oleh genangan air pada permukaan jalan, yang berdampak pada menurunnya kinerja dan usia layanan jalan. Aspal yang telah mengalami kerapuhan menyebabkan ikatan antar agregat melemah, sehingga agregat mudah terlepas dan mengakibatkan kerusakan berupa lubang serta penurunan kekuatan perkerasan (Gumelar & Susetyaningsih, 2023). Kerusakan jenis ini juga ditemukan di Jalan Taman Buah, dengan persentase kerusakan mencapai 1,71% dari luas total penanganan jalan. Selain dilalui kendaraan bermotor, ruas ini juga sering dilewati kendaraan berat yang tidak sesuai dengan kelas peruntukan jalannya.

Retak buaya dan lepas butir ditemukan sebesar 70,85 m^2 atau 3,48 % dari luas Jalan Taman Buah, Kota Gorontalo. Kerusakan jenis retak buaya dan lepas butir merupakan kerusakan awal sebelum nantinya dapat berubah menjadi kerusakan lubang. Retak buaya yang diresapi air dapat menyebabkan terjadinya lubang-lubang kecil apabila tidak segera ditangani dapat menyebabkan kerusakan selanjutnya yaitu terlepasnya butir-butir (Yudaningrum & Ikhwanudin, 2017). Selain itu, retak buaya mengindikasikan adanya penurunan kemampuan struktural lapisan perkerasan akibat beban berulang dari kendaraan bermotor, khususnya kendaraan berat (Dhao & Aquino A. S, 2021).

Tabel 6. Persentase kerusakan jalan

No.	Jenis Kerusakan	Luas Jalan Rusak (m^2)	Luas Jalan Penanganan (m^2)	Presentase Kerusakan (%)
1	Tambalan	62,51	2035	3,07
2	Retak buaya	36,01	2035	1,77
3	Lepas butir	34,84	2035	1,71
4	Lubang	36,4	2035	1,78
5	Amblas	8,2	2035	0,40
JUMLAH				8,73

Sumber : Analisa Primer, 2024

Amblas yang ditemukan di Jalan Taman Buah sebesar 8,2 m^2 atau 0,40 %. Kerusakan ini dapat dideteksi dengan adanya air yang tergenang di permukaan aspal. Air yang menggenang dapat meresap ke lapisan aspal yang akhirnya dapat menimbulkan lubang (Yudaningrum & Ikhwanudin, 2017). Meskipun persentasenya paling kecil, kerusakan jenis ini berisiko menimbulkan kecelakaan dan kerusakan lebih besar apabila tidak segera ditangani.

Tabel 7. Penentuan Angka Kondisi Perkerasan berdasarkan Jenis Kerusakan

1. Retak – retak (cracking)		**2. Tambalan dan Lubang**		**3. Amblas**	
Tipe	**Angka**	**Luas**	**Angka**	**Kedalaman**	**Angka**
Buaya	5	10 – 20%	3	0,2/100 m	1
Lebar	**Angka**	**1. Kekasaran Permukaan**			
>2 mm	3	**Jenis**	**Angka**		
Luas Kerusakan	**Angka**	Pelepasan Butir	3		
>30 %	3			**Total**	**18**

Sumber : Analisa Primer, 2024

Tabel menunjukkan hasil penilaian kerusakan jalan berdasarkan jenis kerusakan permukaan perkerasan menggunakan metode kuantitatif dengan sistem penilaian angka. Total nilai kerusakan yang diperoleh adalah 18 sehingga nilai kondisi jalan berdasarkan Tabel 3 adalah 6, yang menunjukkan tingkat kerusakan yang cukup signifikan dan memerlukan penanganan pemeliharaan segera. Penilaian ini mencakup tiga kelompok utama kerusakan: retak-retak (cracking), tambalan dan lubang, serta amblas, dengan pengukuran berdasarkan tipe, dimensi, dan persentase kerusakan.

Dikaitkan dengan nilai LHR, Jalan Taman Buah termasuk kelas jalan 6 dengan nilai LHR 6622,4 smp/hari. Berdasarkan nilai LHR, Jalan Taman Buah didominasi kendaraan motor, namun terdapat kendaraan berat juga yang menunjukkan nilai LHR yang cukup besar. Struktur jalan diperkirakan tidak direncanakan untuk mengakomodir kendaraan berat sehingga apabila dilakukan penanganan kembali dengan struktur jalan yang tidak sesuai maka kerusakan dapat terjadi lagi lebih cepat dari perencanaan. Menurut Budiarnaya (2023), kerusakan jalan disebabkan oleh beban lalu lintas yang melebihi kapasitas,

pengaruh kondisi cuaca, serta kualitas awal konstruksi yang buruk. Oleh karena itu, selain perencanaan yang tepat, pemeliharaan rutin perlu dilakukan untuk memastikan jalan mampu mengakomodasi peningkatan volume lalu lintas sepanjang masa layanan yang direncanakan.

Urutan Prioritas

Nilai kondisi jalan kemudian digunakan untuk mendapatkan urutan prioritas penanganan sebagai berikut :

$$\text{Urutan Prioritas} = 17 - (6+6) = 5$$

Mengacu pada Tabel 4, urutan prioritas Jalan Taman Buah adalah golongan 4-6. Pada kategori ini program yang dapat dilakukan untuk perbaikan kondisi jalan adalah program pemeliharaan berkala. Pemeliharaan berkala adalah pemeliharaan yang dilakukan terhadap jalan pada waktu-waktu tertentu dan bersifat untuk meningkatkan struktur jalan. Usaha yang dapat dilakukan adalah pelapisan ulang lapis permukaan jalan agar jalan dapat kembali pada kondisi semua (Zadhi & Buana, 2021). Pemeliharaan berkala merupakan program penanganan kerusakan signifikan pada jalan, meliputi perbaikan saluran drainase, penambahan trotoar, pengisian celah retak, penambalan lubang, dan perbaikan permukaan (Asnery et al., 2022). Pemeliharaan berkala menurut Manual Pemeliharaan Rutin untuk Jalan Nasional dan Provinsi No. 002/T/BT/1995 (Nurinda Abdi & Nur Jannah, 2022), rehabilitasi dan pemeliharaan berkala mencakup kegiatan seperti penebaran pasir (P1), pengaspalan (P2), penutupan retak (P3), penambalan lubang (P5), serta perataan permukaan jalan (P6).

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis kerusakan di Jalan Taman Buah menggunakan Metode Bina Marga, diperoleh nilai kondisi jalan sebesar 6 dengan persentase kerusakan mencapai 50,15% dari total luas badan jalan. Kerusakan yang teridentifikasi meliputi retak-retak jenis Buaya dan Memanjang, tambalan dan lubang, pelepasan butir pada permukaan, serta penurunan permukaan (amblas). Nilai urutan prioritas penanganan menurut Metode Bina Marga adalah 5, yang menunjukkan bahwa kondisi jalan memerlukan pemeliharaan berkala untuk mencegah kerusakan lebih lanjut dan menjaga kinerja jalan agar tetap optimal. Implementasi program ini diharapkan dapat memperpanjang umur layanan jalan dan meningkatkan keselamatan pengguna.

Perbaikan tambalan dan pengisian lubang perlu segera dilakukan guna mengurangi infiltrasi air yang dapat mempercepat kerusakan struktural. Penanganan retak-retak, khususnya tipe Buaya dan Memanjang, dapat dilakukan melalui penutupan retak menggunakan material yang sesuai untuk mencegah meluasnya kerusakan. Untuk permukaan yang mengalami pelepasan butir, pemulihan tekstur permukaan dengan pengaspalan ulang tipis (*surface treatment*) dianjurkan agar daya gesek jalan tetap terjaga. Selain itu, perbaikan bagian amblas harus meliputi stabilisasi tanah dasar dan perbaikan drainase guna mengurangi pergerakan tanah yang menjadi penyebab utama penurunan permukaan.

Pelaksanaan pemeliharaan berkala ini perlu dijadwalkan secara sistematis dengan prioritas berdasarkan nilai kerusakan dan tingkat lalu lintas untuk memastikan alokasi sumber daya yang efektif dan efisien. Monitoring berkala juga harus dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas perbaikan dan mencegah kerusakan berulang, sehingga umur pelayanan jalan dapat diperpanjang dan keselamatan pengguna jalan dapat terjamin.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul, A. (2017). EVALUASI TINGKAT KERUSAKAN PERKERASAN JALAN

PADA RUAS JALAN MADURA KOTA GORONTALO. *RADIAL JuRnal PerADaban SaIns, RekayAsa Dan TeknoLogi Sekolah Tinggi Teknik (STITEK) Bina Taruna Gorontalo*, *5*(1), 84–97.

Asnery, R., Lionardo, A., & Wulandari, N. (2022). Efektivitas Program Pemeliharaan Jalan Dan Jembatan Pada Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Dan Tata Ruang Provinsi Sumatera Selatan Dimasa Pandemi Covid-19. *Tanah Pilih*, *2*(2), 100–115. https://doi.org/10.30631/tpj.v2i2.1153

Budiarnaya, P. (2023). Analisis Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Bina Marga 1990 (Studi Kasus Jalan Kapten Agung, Denpasar). *Jurnal Ilmiah Telsinas Elektro, Sipil Dan Teknik Informasi*, *6*(1), 46–62. https://doi.org/10.38043/telsinas.v6i1.4324

Dhao, A., & Aquino A. S, T. (2021). Analisis Tingkat Kerusakan Perkerasan Jalan Pada Ruas Jalan Roa – Saga Di Kecamatan Detusoko Kabupaten Ende. In *Jurnal Ilmiah Vastuwidya* (Vol. 4, Issue 2, pp. 33–38). https://doi.org/10.47532/jiv.v4i2.318

Direktorat Jenderal Bina Marga. (1990). *Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota* (No. 018/T/).

Gumelar, R. A., & Susetyaningsih, A. (2023). Pengaruh Kerusakan Jalan Terhadap Kenyamanan Pengguna Jalan di Jalan Raya. *Jurnal Konstruksi*, *21*(2), 265–274. https://doi.org/10.33364/konstruksi/v.21-2.1416

Jarwas. (2024). *Jalan Taman Buah Kota Gorontalo Rusak Parah, Pengendara Terancam Bahaya Kecelakaan Setiap Hari*. Bicaraa.Com. https://bicaraa.com/jalan-taman-buah-kota-gorontalo-rusak-parah-pengendara-terancam-bahaya-kecelakaan-setiap-hari/

Lailatul Jannah, R., Yermadona, H., & Dewi, S. (2022). ANALISIS KERUSAKAN PERKERASAN JALAN DENGAN METODA BINA MARGA DAN PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI) (Studi kasus : Jl. Lintas Sumatera Km 203 - 213). *Ensiklopedia Research and Community Service Review*, *1*(2), 114–122. https://doi.org/10.33559/err.v1i2.1134

Nurinda Abdi, G., & Nur Jannah, A. (2022). Evaluasi Karakteristik Dan Kebutuhan Ruang Parkir Sepeda Motor (Studi Kasus Pt Tirta Investama Wonosobo). *Teknisia*, *27*(1), 60–70. https://doi.org/10.20885/teknisia.vol27.iss1.art6

Putra, F. E. (2019). Analisa Kerusakan Jalan Dengan Metode Lhr Bina Marga (Studi Kasus Ruas Jalan Amd Projakal Kariangau, Kota Balikpapan). *Jurnal Tugas Akhir Teknik Sipil*, *Vol 3*(1), 20–31.

Yudaningrum, F., & Ikhwanudin, I. (2017). IDENTIFIKASI JENIS KERUSAKAN JALAN (Studi Kasus Ruas Jalan Kedungmundu-Meteseh). *Teknika*, *12*(2), 16–23. https://doi.org/10.26623/teknika.v12i2.638

Zadhi, A., & Buana, C. (2021). Analisis Penilaian Kerusakan Jalan dan Perbaikan. *Jurnal Teknik ITS*, *10*(1), 27–34.