JURNAL KARAJATA ENGINEERING Vol. x No. x, Bulan 20xx, pp. xx-xx, eISSN: xxxx-xxxx
http://jurnal.umpar.ac.id/index.php/karajata
DOI http://dx.doi.org/xx.xxxx/karajata

ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KERUSAKAN JALAN (Studi Kasus: Ruas Jalan Parepare - Lawawoi)

Eriska Yani[1*], Rahmawati[2], Hamka[3]
[1,2,3]Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Dikirim: tgl-bulan-tahun
Revisi: tgl-bulan-tahun
Diterima: tgl-bulan-tahun
Tersedia *online*: tgl-bulan-tahun

Keywords:

Road Damage, Bina Marga,Parepare, Lawawoi

ABSTRACT

Road damage will result not only in the obstruction of other economic and social activities but can also trigger accidents for road users. Road damage such as cracks, distortion and surface defects are usually caused by various factors. The purpose of this study was to determine the factors causing road damage on the Parepare-Lawawoi road section. The types of data in this research are qualitative and quantitative research. The main location of this research was carried out on the Parepare-Lawowoi road. This research was conducted from May to June. The data collection technique used is through primary data and secondary data. Analysis of the data in this study using the Bina Marga method. The results showed that the types of damage that occurred were alligator cracking, grooves, potholes, patches and obesity. The results showed that the most dominant damage was 27 holes, with an area of 177, 5 m² or about 5.91% of the total road area studied..

ABSTRAK

Kerusakan jalan akan berakibat bukan hanya terhalangnya kegiatan ekonomi dan sosial lainnya namun dapat menjadi pemicu terjadinya kecelakaan bagi pemakai jalan. Kerusakan jalan seperti retak, distorsi dan cacat permukaan biasanya disebabkan oleh berbagai faktor. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor penyebab kerusakan jalan pada Ruas Jalan Parepare-Lawawoi. Jenis data dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dan kuantitatif. Lokasi utama penelitian ini dilaksanakan di ruas jalan Parepare-Lawowoi. Penelitian ini laksanakan pada bulan Mei sampai dengan Juni. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah melalui data primer dan data sekunder. Analisa data dalam penelitian ini menggunakan metode Bina Marga. Hasil penelitian menunjukan bahwa jenis kerusakan yang terjadi adalah Retak Kulit Buaya (*Alligator Cracking*), Alur, Lubang (*Potholes*), Tambalan (*Patching*) dan Kegemukan) dari hasil penelitian menunjukan bahwa kerusakan yang paling dominan adalah Lubang sebanyak 27 buah, dengan luas 177,5 m² atau sekitar 5,91% dari total luas jalan yang diteliti.

***Penulis Korespondensi:**

Eriska Yani,
Program Studi Teknik Sipil,
Universitas Muhammadiyah Parepare,
Jl Jenderal Ahmad Yani KM. 6,
Kota Parepare, Indonesia.
Email: eriskayanin@gmail.com

This is an open access article under the CC BY SA

I. PENDAHULUAN

Jalan raya merupakan prasarana angkutan darat yang sangat penting dalam memperlancar kegiatan hubungan perekonomian, baik antara satu kota dengan kota yang lainnya, antara kota dengan desa, antara satu desa dengan desa yang lainnya kondisi jalan yang baik akan mempermudah mobilitas penduduk dalam mengadakan hubungan perekonomian dan kegiatan sosial lainnya. Sedangkan jika terjadi kerusakan jalan akan berakibat bukan hanya terhalangnya kegiatan ekonomi dan sosial namun dapat terjadi kecelakaan.

Kerusakan jalan kadang terjadi lebih dini dari masa pelayanan yang disebabkan oleh adanya banyak faktor, antara lain faktor manusia dan faktor alam. Faktor-faktor alam yang dapat mempengaruhi mutu perkerasan jalan diantaranya air, perubahan suhu, cuaca dan temperatur udara. Sedangkan faktor manusia yaitu diantaranya berupa *tonase* atau muatan kendaraan-kendaraan berat yang melebihi dan volume kendaraan yang semakin meningkat. Dari faktor-faktor itu semua jika terjadi secara terus menerus dapat menyebabkan kerusakan pada jalan yang dilewati, dan tentunya akan merugikan semua pihak-pihak yang terkait.

A. Kajian Literatur

1) *Jalan:* Jalan merupakan prasarana transportasi yang sangat penting untuk menunjang segala aktivitas manusia. Namun seiring berjalannya 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 tahunya mengakibatkan sering terjadinya kerusakan jalan dibeberapa wilayah Indonesia. [9]

2) *Faktor-faktor penyebab kerusakan pada jalan*: Kegagalan konstruksi adalah hal yang mungkin terjadi di setiap kegiatan konstruksi. Bahkan hal ini sudah dicantumkan dalam undang-undang No.19 tahun 1990 tentang jasa kontruksi yang mensyaratkan agar kegagalan bangunan dimasukkan di dalam kontrak agar bisa menjaga asas keadilan. Faktor penyebab kegagalan konstruksi ini pada dasarnya sangatlah luas tergantung aspek yang dilihat. Mulai dari pelaksanaan proyek yang tidak benar, sistem pengawasan, kerusakan peralatan, instalasi produksi tidak tepat, gangguan selama proyek hingga berbagai faktor alam yang menyebabkan kerusakan jalan. Penyebab kerusakan jalan yang sangat beragam, mulai dari retak-retak, berlubang, bergelombang, cekungan jejak roda kendaraan dan genangan aspal di permukaan jalan. [3]

3) Metode Bina Marga: Pada metode Bina Marga ini jenis kerusakan yang perlu diperhatikan saat melakukan survei visual adalah kekasaran permukaan, lubang, tambalan, retak, alur, dan amblas. Penentuan nilai kondisi jalan dilakukan dengan menjumlahkan setiap angka dan nilai untuk masing-masing keadaan kerusakan. [2]

B. Penelitian Terdahulu

1) *Analisis Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Bina Marga 1990 (Studi Kasus Jl. Jepara–Mlonggo, Km 3+000 S/D Km 5+000):* Hasil dari penelitian dan analisis data dapat disimpulkan sebagai berikut ini. Nilai persentase 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%) [1]

2) *Analisa Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Binamarga Dan Perencanaan Lapis Tambahan Menggunakan Metode Aashto:* Berdasarkan hasil metode Binamarga, jenis kerusakan yang ada di jl. Purworejo (Pringapus-Sapuran) ialah retak buaya 34,5 %, retak memanjang 1,7 %, retak acak 12,8 %, retak selip 1,1 %, pelepasan butir 1,0 %, agregat licin 3,7 %, kegemukan 0,7 %, bergelombang 0,3 %, sungkur 0,4 %, amblas 0,7 %, alur 0,1 %, mengembang 0,7 %, tambalan 41,6 %, lubang 0,4 %, bahu turun 0,1 % [6]

3) *Analisa Kondisi Kerusakan Jalan Permukaan Dengan Metode Binamarga (Studi Kasus : Simp. Jalan Pasar Mereng Sei Dadap):* Dari ruas jalan Simpang Jalan Pasar Mereng Sei Dadap Kabupaten Asahan yang diteliti, total luas kerusakan jalan adalah sebesar 38,23 m2. Terdiri dari beberapa tipe kerusakan yaitu kerusakan jalan yang berlubang sebesar 35,14 m2 dan jalan retak sebesar 3,05 m2. [7]

4) *Analisa Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Pci Dan Asphalt Institute Ms–17:* Dari hasil analisa kerusakan yang dilakukan pada jalan trans papua, terdiri dari 5 jenis, yaitu kerusakan tambalan, lubang, retak memanjang, drainase buruk, dan kenyamanan berkendara. [5]

5) *Analisis Faktor Penyebab Kerusakan Jalan Raya Lintas Labuan Bajo - Lembor Flores Nusa Tenggara Timur:* Dari ruas jalan yang diteliti total luas kerusakan jalan adalah sebesar 583.25 m atau 19,32%. Terdiri dari beberapa tipe kerusakan,yang paling dominan adalah lubang dengan total luas kerusakan 80,6 m2 atau 2.02%. [13]

6) *Analisa Faktor Penyebab Kerusakan Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Lingkar Utara Kota Padang Panjang)***:** Berdasarkan survei kondisi jalan jenis kerusakan yang paling dominan pada ruas Jalan Lingkar Utara Kota Padang Panjang adalah retak memanjang yang terdapat pada 18 segmen. Kemungkinan faktor-faktor penyebab secara umum disebabkan sistem drainase yang tidak baik, sifat material konstruksi perkerasan yang kurang baik, iklim, kondisi tanah yang tidak stabil, perencanaan lapis perkerasan yang tipis, proses pelaksanaan pekerjaan konstruksi perkerasan yang kurang sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam spesifikasi, yang saling terkait dan mempengaruhi. [12]

7) *Kajian Faktor-Faktor Penyebab Kerusakan Dini Perkerasan Jalan Lentur Dan Pengaruhnya Terhadap Biaya Penanganan*: kerusakan perkerasan jalan yang dominan adalah kerusakan cacat permukaan dan retak. Faktor penyebab terjadinya kerusakan jalan yang paling utama yaitu pemeliharaan drainase yang tidak dilakukan dengan baik dimana biasanya terjadi penyumbatan sampah maupun tanaman yang tumbuh pada drainase. [11]

8) *Studi Kerusakan Jalan Ditinjau Dari Faktor Setempat (Studi kasus Ruas Jalan Blangkejeren – Lawe Aunan)*: Jenis kerusakan pada ruas jalan Blangkejeren–Lawe Aunan antara lain adalah kerusakan lapisan penutup, lubang, keriting, dan kerusakan tepi. Faktor setempat yang mengakibatkan kerusakan pada ruas jalan Blangkejeren–Lawe Aunan adalah drainase, kondisi bahu dan lereng. Jenis penanganan yang diperlukan pada ruas jalan Blangkejeren – Lawe Aunan adalah dengan cara merekonstruksi ruas jalan tersebut. [10]

9) *Analisa Faktor Penyebab Kerusakan Jalan Kelas IIIA Di Kabupaten Lamongan*: Nilai kerusakan jalan (Nr) di Jalan Raya Sekaran, Jalan Raya Laren, Jalan Raya Solokuro, dan Jalan Raya Blimbing Paciran secara berturut – turut adalah 80,2; 85,2; 86,2 dan 80,2. Dilihat

dari hasil regresi volume lalu lintas diketahui bahwa semakin tinggi volume lalu lintas maka kerusakan jalan juga akan semakin besar [8].

10) *Identifikasi Jenis Kerusakan Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Kedungmundu-Meteseh)*: Berdasarkan survey kondisi jalan jenis kerusakan yang terjadi pada ruas jalan kedungmundu-meteseh adalah bleeding, retak rambut, retak kulit buaya, alur, keriting, kerusakan tepi dan lubang-lubang. Kemungkinan faktor kerusakan jalan antara lain sistem drainase yang tidak baik, sifat material konstruksi perkerasan yang kurang baik, iklim, kondisi tanah yang tidak stabil, dan faktor lainnya [4].

C. *Tujuan*

Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui jenis kerusakan yang terjadi pada ruas jalan Parepare – Lawawoi serta faktor yang paling mempengaruhi penyebab terjadinya kerusakan pada ruas jalan Parepare - Lawawoi.

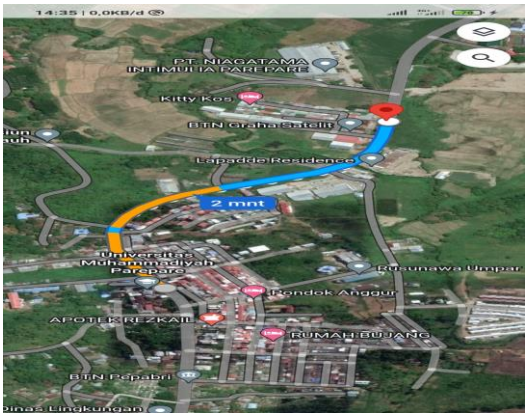
II. METODOLOGI PENELITIAN

A. *Jenis Penelitian*

Jenis penelitian ini adalah penelitian gabungan yang menjelaskan suatu pendekatan kualitatif dan kuantitatif, agar masalah yang dihadapi dapat diselesaikan dengan maksud dan tujuan penelitian. Langkah-langkah pemecahan masalah dilakukan melalui proses yang disusun secara sistematis.

B. *Lokasi dan Waktu Penelitian*

Lokasi utama penelitian ini dilaksanakan di ruas jalan Parepare-Lawowoi. Penelitian ini laksanakan pada bulan Mei sampai dengan Juni.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

C. *Teknik Pengumpulan Data*

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

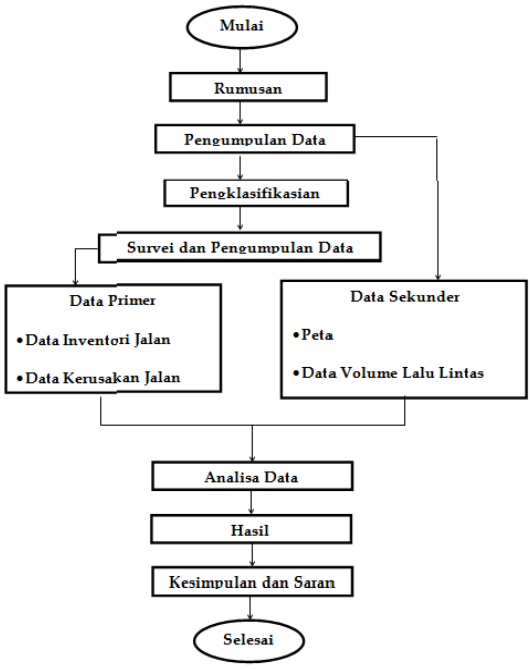
1) *Data Primer*: Data primer adalah data yang diperoleh dari survey secara langsung di lapangan sesuai kondisi terkini. Data-data yang akan diperoleh meliputi, pengumpulan data primer pada proses pengambilan data dilakukan secara langsung di lapangan, pada titik pengamatan yang sudah ditentukan sebelumnya sesuai dengan tujuan pada penelitian ini. Dalam proses pengambilan data primer. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi yaitu suatu studi yang dilakukan oleh peneliti di lapangan secara sistematis melalui penglihatan atau pengamatan terhadap permasalahan yang terjadi saat itu. Dalam metode ini dilakukan secara langsung untuk memperoleh data di lokasi penelitian, dimana peneliti melakukan pengamatan dengan menggunakan seluruh panca indra yang ada dan alat atau media untuk mempermudah pengambilan data. Dalam penelitian ini observasi dilakukan dengan mengamati pergerakan arus lalu lintas yang terjadi berdasarkan survei kinerja lalu lintas. Dari survei yang dilakukan diharapkan dapat memperoleh data-data yang ada di lapangan dan kondisi nyata dari wilayah studi penelitian. Dan dokumentasi adalah laporan yang berupa arsip mengenai kerusakan jalan pada ruas jalan poros Parepare-Lawowo.

2) *Data Sekunder*: Data sekunder diperoleh dari instansi terkait meliputi, Peta lokasi jalan poros Parepare-Lawowoi.

D. *Teknik Analisis Data*

Penulis menggunakan metode Bina Marga dalam menganalisa data. Metode Bina Marga merupakan metode yang mempunyai hasil akhir yaitu urutan prioritas serta bentuk program pemeliharaan sesuai nilai yang didapat dari urutan prioritas. Metode ini menggabungkan nilai yang didapat dari survei visual yaitu jenis kerusakan serta survei LHR (lalu lintas harian rata-rata) yang selanjutnya didapat nilai kondisi jalan serta nilai kelas LHR.

E. *Bagan Alir Penelitian*



Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Data

Dari hasil survey didapatkan jenis kerusakan dan luasan kerusakan seperti yang ada ditabel berikut ini:

Tabel 1. Data Survey Dimensi Kerusakan Jalan

Seg	STA	Jenis Kerusakan	Panjang (m)	Lebar (m)	Luas (m2)	Luas Kerusakan total (m2)
1	0 + 100	Retak kulit buaya	1.00	0.70	0.70	7,75
			3	1,35	4,05	
			4	0,5	2	
			1	0,5	0,5	
			1	1,2	1,2	
			0.60	0.60	0.36	
			0.20	0.20	0.04	
		Lubang	1	0,3	0,3	0,52
			0,2	0,3	0,06	
			0,8	0,2	0,16	
		Tambalan	2.50	1.50	3.750	10.006
			3	2	6	
			4.00	1.50	6.00	
			5.00	1.25	6.250	
		Kegemukan	7.00	2.00	14.00	14.00
2	0 + 200	Retak kulit buaya	4,9	1,9	9,31	15,72
			3.00	1.50	4.50	
			2,5	0,3	0,75	
			3,4	0,8	2,72	
			4,2	0,7	2,94	
		Lubang	0.30	0.50	0.15	3,75
			0.70	0.45	0.32	
			0.70	0.80	0.56	
			1,5	2.50	3,75	
			3.40	1.00	3.40	
		Tambalan	2.50	1.20	3.00	9,6
			4	1,5	6	
			1,3	2	2,6	
			2	0,5	1	
		Kegemukan	3,5	1,9	6,65	14,47
			2,6	1,9	4,94	
			3,6	0,8	2,88	

1) *Nilai LHR*: Pelaksanaan survey volume lalu lintas yang melewati ruas jalan Parepare – Lawawoi dilakukan secara bersama sama pada 2 pos pengamatan, yaitu hari Sabtu, Minggu dan Senin (28 Agustus sampai 10 September 2021), dan penelitian ini dilakukan pada pukul 08.44 – 20.44 WITA.

Tabel 2. Pembagian Pengamatan Survey

Hari	Pos Pengamatan	Rata-Rata Kendaraan Perhari			
		Kendaraan Berat (Hv)	Kendaraan Ringan (Lv)	Sepeda Motor (Mc)	Total Kendaraan
Sabtu	1	447	2006	1896	4349
	2	435	1881	1976	4292
Minggu	1	500	2174	1976	4650
	2	502	1904	1660	4066
Senin	1	382	1775	1780	3937
	2	445	1840	1847	4132
Selasa	1	382	1736	1810	3928
	2	381	1858	1813	4052
Rabu	1	462	1861	1906	4229
	2	450	1852	1931	4233
Kamis	1	477	1803	1917	4197
	2	476	1869	1946	4291
Jumat	1	433	1794	1951	4178
	2	453	1935	1964	4352
Sabtu	1	458	2132	1945	4535
	2	458	1930	2019	4407
Minggu	1	427	2178	1923	4528
	2	473	1892	1720	4085
Senin	1	428	1778	1834	4040
	2	489	1916	1894	4299
Selasa	1	388	1749	1761	3898
	2	458	1900	1861	4219
Rabu	1	485	1786	1885	4156
	2	475	1864	1922	4261
Kamis	1	472	1781	1927	4180
	2	452	1924	1971	4347
Jumat	1	468	1852	1953	4273
	2	495	1946	1989	4430
Jumlah					118544

2) *Nilai Priorotas*:

Tabel 3. Penentuan Urutan Prioritas

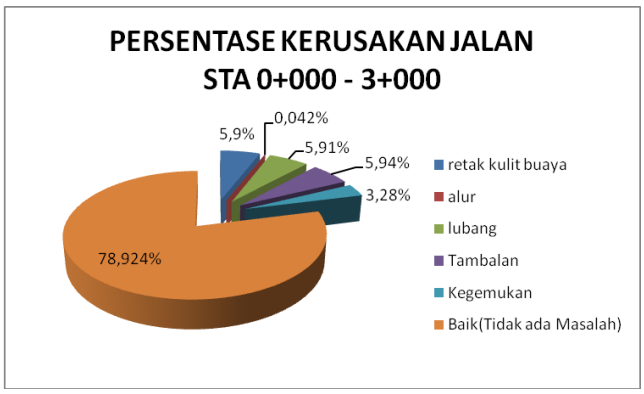
Segmen 1 (0 + 100)			
Retak (*Cracking*)		Tambalan	
Tipe	Angka	Luas	Angka
Buaya	5	< 10%	0
Lubang			
Lebar	Angka	Luas	Angka
> 2 mm	3	< 10%	0
Kekerasan Permukaan			
Luas	Angka	Jenis	Angka
< 10 %	1		
		Fatty	1
Jumlah			10

B. Pembahasan

Berdasarakan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, didapat hasil LHR sebesar 8.467,4 smp/jam selama 14 hari pengamatan. Nilai lalu lintas sebesar 8.467,4 smp/jam ini tergolong kedalam LHR yang tinggi karena terdapat diantara rentang nilai LHR 5.000 – 20.000/jam. Nilai kelas Jalan yang didapat 4 tergolong dalam nilai yang sedang. Angka kondisi kerusakan berdasarkan jenis kerusakan yaitu nilai 4. Nilai angka kerusakan sedang ini di pengaruhi oleh jenis kerusakan di lapangan. Semakin banyak jenis kerusakan yang terjadi, maka semakin tinggi nilai kerusakan yang di dapatkan. Nilai angka kondisi kerusakan jalan mempengaruhi nilai Urutan Prioritas (UP). Semakin tinggi nilai kondisi kerusakan jalan, maka akan semakin rendah nilai urutan prioritas yang di dapatkan dan begitu pula sebaliknya.

Nilai urutan prioritas yang didapat adalah 7 sampai dengan 10, maka bisa disimpulkan bahwa jalan poros Parepare – Lawawoi STA 0+100 s/d 3+00 dapat dimasukan kedalam program pemeliharaan rutin.

Dengan menggunaan Metode Bina Marga dalam menganalisis kerusakan jalan, maka persentase kerusakan jalan poros Parepare – Lawawoi seluruh segmen disajikan dalam bentuk diagram di bawah ini :



Gambar 3. Diagram

Dari gambar diagram diatas maka jenis kerusakan dan tingkat kerusakan jalan dapat di uraikan sebagai berikut:

1) *Retak Kulit Buaya (Alligator Cracking)*: Hasil survey didapatkan data jumlah kerusakan jalan berupa Retak kulit buaya sebanyak 25 buah, dengan luas 176,2 m² atau sekitar 5,9% dari total luas jalan yang diteliti.

2) *Alur*: Hasil survey didapatkan data jumlah kerusakan jalan berupa Alur sebanyak 3 buah, dengan luas 1,25m² atau sekitar 0,042% dari total luas jalan yang diteliti.

3) *Lubang (Potholes)*: Hasil survey didapatkan data jumlah kerusakan jalan berupa Lubang sebanyak 27 buah, dengan luas 177,5 m² atau sekitar 5,91% dari total luas jalan yang diteliti.

4) *Tambalan* (*Patching*): Hasil survey didapatkan data jumlah kerusakan jalan berupa tambalan sebanyak 20 buah, dengan luas 178,34 m² atau sekitar 5,94% dari total luas jalan yang diteliti.

5) *Kegemukan*: Hasil survey didapatkan data jumlah kerusakan jalan berupa kegemukan sebanyak 10 buah, dengan luas 98,54 m² atau sekitar 3,28% dari total luas jalan yang diteliti.

Evaluasi kondisi ruas jalan poros Parepare – Lawawoi yang dilakukan dengan menggunakan metode Bina Marga. Metode Bina Marga menghasilkan nilai urutan prioritas 5 - 10 yang menyatakan bahwa kondisi perkerasan ruas jalan poros Parepare–Lawawoi perlu di masukkan dalam program pemeliharaan rutin dan berkala.

Bentuk pemeliharaan dan perbaikan yang harus dilakukan terhadap ruas Jalan poros Parepare–Lawawoi agar tingkat layanan jalan meningkat antara lain:

1) *Retak Kulit Buaya (Alligator Cracking)*: Untuk kerusakan retak kulit buaya upaya perbaikannya bisa dilakukan dengan ,penambalan parsial atau di seluruh kedalaman, jika tingkat kerusakan ringan pemeliharaan sementara seperti menutup dengan larutan penutup atau pengaman permukaan yang lain. penambalan dapat membantu sebelum perbaikan permanen dilakukan. Penutupan retakan dengan pengisi tidak begitu efektif untuk perbaikan retak kulit buaya, bisa juga di lakukan pelapisan tambahan.

2) *Lubang* (*Potholes*): Untuk kerusakan lubang upaya perbaikan bisa dilakukan dengan, perbaikan permanen dilakukan dengan penambalan di seluruh kedalaman, perbaikan sementara dilakukan dengan membersihkan lubang dan mengisinya dengan campuran aspal dingin yang khusus untuk tambalan.

3) *Tambalan* (*Patching*): Untuk kerusakan tambalan upaya perbaikan bisa dilakukan dengan, penggantian tambalan diseluruh kedalaman untuk perbaikan permanen, sedangkan untuk perbaikan sementara bisa dilakukan penambalan permukaan.

4) *Kegemukan*: Untuk kerusakan kegemukan upaya perbaikannya bisa dilakukan dengan, pemberian pasir panas atau batu saring panas untuk mengimbangi kelebihan aspal, jika kegemukan ringan perawatan dilakukan dengan agregat seal coat, dengan menggunakan agregat yang mudah menyerap.

5) *Alur*: Untuk kerusakan alur upaya perbaikan bisa dilakukan dengan, jika penyebabnya di permukaan perbaikan permanen di lakukan dengan menambal di seluruh kedalaman atau penambahan lapis tambahan (*overlay*) campuran aspal panas (*hot mix*) dengan perataan dan pelapisan permukaan. Perbaikan alur dengan menambal permukaan, umumnya hanya untuk perbaikan sementara, jika penyebabnya adalah lemahnya lapisan pondasi (*base*) atau tanah dasar, pembangunan kembali perkerasan secara total mungkin

diperlukan, termasuk juga penambahan drainase, terutama jika air menjadi salah satu faktor penyebab kerusakan.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai analisis faktor penyebab kerusakan jalan pada Ruas Jalan Parepare–Lawawoi dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut, Jenis kerusakan yang dapat ditemukan pada ruas jalan poros Parepare-Lawawoi antara lain retak kulit buaya 5,9% atau dengan luas 176,2 m², Alur 0,042% atau dengan luas 1,25 m², lubang 5,91% atau dengan luas 177,5 m², tambalan 5,94% atau dengan luas 178,34 m² , dan kegemukan sekitar 3,28% atau dengan luas 98,54 m². Dan faktor yang paling mempengaruhi penyebab terjadinya kerusakan pada ruas jalan Parepare -Lawawoi adalah air, perubahan suhu, cuaca dan temperatur udara. Sedangkan faktor manusia yaitu diantaranya berupa muatan kendaraan-kendaraan berat yang melebihi dan volume kendaraan yang semakin meningkat.

REFERENSI

[1] Ariyanto, D. Rochmanto, dan M. Nilamsari. *"Analisis Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Bina Marga 1990 (Studi Kasus Jl. Jepara–Mlonggo, Km 3+000 S/D Km 5+000),"* vol 12 no 1, hal. 47, 2021. e-ISSN.2548-4168.DOI:https://doi.org/10.34001/jdpt.v12i1.1765

[2] Direktorat Jendral Bina Marga. "*Kelas Lalu Lintas Untuk Pekerjaan Pemeliharaan."* Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia (2019).

[3] Direktorat Jendral Bina Marga. "*Petunjuk Pelaksanaan Perkerasan Perkerasan Kaku (Beton Semen*)." Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia (1990).

[4] *F. Yudaningrum dan Ikhwanuddin. "Identifikasi Jenis Kerusakan Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Kedungmundu-Meteseh)," vol 7 no 2, hlm. 22, Oktober 2017.* DOI:http://dx.doi.org/10.26623/teknika.v12i2.638

[5] *H. F. Betaubun dan J. Paresa. "Analisa Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Pci Dan Asphalt Institute Ms–17," vol 8 no 2, hlm.130,Agustus2019.*DOI:https://doi.org/10.35724/mustek.v8i2.2532

[6] *J. A. Wicaksono. "Analisa Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Binamarga Dan Perencanaan Lapis Tambahan Menggunakan Metode Aashto," vol 11, no 1, Maret 2021. https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/teras/article/view/1855*

[7] *J. Siahaan, A. T. Sihombing dan B. Yudistira. "Analisa Kondisi Kerusakan Jalan Permukaan dengan Metode Binamarga (Studi Kasus : Simp. Jalan Pasar Mereng Sei Dadap)," hlm. 903, September 2020. http://jurnal.una.ac.id/index.php/semnasmudi/article/view/1610.*

[8] M. Maftukin dan D. Kartikasari. *"Analisa Faktor Penyebab Kerusakan Jalan Kelas Iiia Di Kabupaten Lamongan,"* vol 2 No 1, hlm. 46-47, Maret 2017. DOI:10.30736/cvl.v2i1.43

[9] *M. Yani. Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta, Indonesia: Mitra Wacana Media, 2018, hlm. 2.* https://www.mitrawacanamedia.com/manajemen-sumber-daya-manusia

[10] *Mulyadi, M. Isya dan S. M. Saleh. "Studi Kerusakan Jalan Ditinjau Dari Faktor Setempat (Studi Kasus Ruas Jalan Blangkejeren–Lawe Aunan)," vol 1 no 3, hlm. 677, Januari, 2018.* DOI:https://doi.org/10.24815/jts.v1i3.10012

[11] *N. A. Munggarani dan A. Wibowo. "Kajian Faktor-Faktor Penyebab Kerusakan Dini Perkerasan Jalan Lentur Dan Pengaruhnya Terhadap Biaya Penanganan," vol 3 no 1, hlm. 16-17, Juni 2017.* https://bpsdm.pu.go.id/kms/admin/_assets/uploads/adminkms/papers/BM/KMS_JURNAL_20180726113633.pdf

[12] *S. E. Priana. "Analisa Faktor Penyebab Kerusakan Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Lingkar Utara Kota Padang Panjang)," vol 1 no 1, hlm. 89, Januari 2018.* DOI: 10.31869/rtj.v1i1.609. UMSB ISSN 2599-2081

[13] *S. Jehadus. "Analisis Faktor Penyebab Kerusakan Jalan Raya Lintas Labuan Bajo - Lembor Flores Nusa Tenggara Timur," hlm. 24, 2019.* http://repository.untag-sby.ac.id/1248/.