

# Identifikasi Kerusakan dan Penanganan Perkerasan Lentur Ruas Jalan Peterongan – Kedungbetik Kabupaten Jombang

R. Endro Wibisono<sup>1)</sup>, Prathita Muti'a Yuzaeva<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Prodi Transportasi, Vokasi, Universitas Negeri Surabaya  
Jl. Ketintang, Kec. Gayungan, Kota Surabaya, , Indonesia, 60231  
Email: [endrowibisono@unesa.ac.id](mailto:endrowibisono@unesa.ac.id)

<sup>2)</sup> Prodi Transportasi, Vokasi, Universitas Negeri Surabaya  
Jl. Ketintang, Kec. Gayungan, Kota Surabaya, , Indonesia, 60231  
Email: [prathita.19013@mhs.unesa.ac.id](mailto:prathita.19013@mhs.unesa.ac.id)

Received: 2022-06-06; Accepted: 2022-09-28; Published: 2022-09-30

## Abstract

Peterongan - Kedungbetik Road section is one of the alternative routes from Mojokerto to Jombang. On the Peterongan - Kedungbetik Road Section, there are several types of damage. Road damage is a condition where the structural and functional on the road is no longer able to provide optimal service to traffic that crosses the road. As much as the need for appropriate action in dealing with damage that occurs to the Peterongan - Kedungbetik Road Section to be able to achieve the life of the road plan and comfort and safety for road users. The purpose of this observation is to identify the type of damage, to find out the extent of damage that occurs, to know the appropriate handling method in handling damage, and to find out the handling process carried out by the Jombang Regency Public Works and Spatial Planning Office. The method used in this observation is the method of direct observation in the field and data collection through observation, literature and documentation so that it can analyze the damage data on the Peterongan - Kedungbetik Road Section. The results of this observation analysis are the type of damage that occurred, the calculation of the level of damage, how to handle the damage, the work instruments that can be carried out for handling damage, the process in the field when handling damage and an assessment of the process carried out in accordance with the provisions governing road maintenance. With the results of the analysis, it can be concluded that the types of damage that occur are longitudinal cracks, holes and grain release. So that a follow-up process is needed so that the damage does not get worse with proper handling so as to provide comfort and safety for road users

**Keywords:** Damage; Road Maintenance; Damage Level; Road; Jombang Regency.

## Abstrak

Ruas Jalan Peterongan – Kedungbetik adalah salah satu jalur alternatif dari arah Mojokerto menuju Jombang. Pada Ruas Jalan Peterongan – Kedungbetik terdapat beberapa jenis kerusakan. Kerusakan jalan merupakan suatu kondisi dimana struktural dan fungsional pada jalan sudah tidak mampu untuk memberikan pelayanan optimal terhadap lalu lintas yang melintasi jalan tersebut. Sehingga diperlukannya tindakan yang tepat dalam menangani kerusakan yang terjadi pada Ruas Jalan Peterongan – Kedungbetik untuk dapat tercapainya umur rencana jalan dan kenyamanan maupun keamanan bagi pengguna jalan. Tujuan pengamatan ini adalah untuk mengidentifikasi jenis kerusakan, untuk mengetahui tingkat kerusakan yang terjadi, untuk mengetahui cara penanganan yang tepat dalam penanganan kerusakan, dan untuk mengetahui proses penanganan yang dilakukan oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Jombang. Metode yang digunakan dalam pengamatan ini ialah metode pengamatan langsung dilapangan dan pengumpulan data melalui observasi, literatur dan dokumentasi sehingga dapat melakukan analisis data kerusakan pada Ruas Jalan Peterongan – Kedungbetik. Hasil Analisa pengamatan ini adalah jenis kerusakan yang terjadi, perhitungan tingkat kerusakan, cara penanganan kerusakan, instrument pekerjaan yang dapat dilakukan untuk penanganan kerusakan, proses dilapangan saat penanganan kerusakan dan penilaian terhadap proses yang dilakukan sesuai ketentuan yang mengatur tentang pemeliharaan jalan. Dengan adanya hasil analisa tersebut didapatkan kesimpulan bahwa jenis kerusakan yang terjadi adalah retak memanjang, berlubang dan pelepasan butir. Sehingga dibutuhkan proses tindak lanjut agar kerusakan tersebut tidak semakin parah dengan cara penanganan yang tepat sehingga memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pengguna jalan

**Kata Kunci:** Kerusakan; Pemeliharaan Jalan; Tingkat Kerusakan; Jalan; Kabupaten Jombang.

## PENDAHULUAN

Jalan merupakan prasarana infrastruktur dasar dalam mendukung laju perekonomian serta berperan besar dalam perkembangan suatu daerah tersebut. Indonesia termasuk dalam negara berkembang dimana sangat membutuhkan kuantitas dan kualitas jalan dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat dengan berbagai kegiatan untuk menunjang perekonomian baik aksesibilitas maupun perpindahan barang dan jasa. Ruas Jalan Peterongan –

Kedungbetik ialah jaringan jalan yang terjadi ketidakseimbangan antara pertumbuhan ekonomi serta pertumbuhan kendaraan dengan pertumbuhan kinerja kondisi jalan. Terdapat berbagai kerusakan jalan di beberapa titik yang terjadi pada ruas Jalan Peterongan Kedungbetik seperti adanya retak memanjang, lubang, dan pelepasan butir. Dengan jenis kerusakan tersebut, langkah pertama untuk menangani agar tidak terjadi kerusakan yang semakin besar dan dapat memicu adanya kecelakaan

lalu lintas, Tim URC bidang bina marga melakukan pemeliharaan rutin jalan. Menurut Permen PU Nomor 13/PRT/M/2011, Pemeliharaan rutin jalan ialah kegiatan merawat serta memperbaiki kerusakan – kerusakan yang terjadi pada ruas – ruas jalan dengan kondisi pelayanan mantap. Kegiatan tersebut dapat berupa pencegahan dan perawatan, sehingga dapat mempertahankan kondisi jalan dapat melayani lalu lintas yang optimal dengan umur rencana yang ditetapkan. Pemeliharaan rutin jalan yang dapat dilakukan ialah dengan melakukan penambalan aspal. Dengan adanya tindakan cepat oleh pihak URC mengenai penanganan pemeliharaan rutin jalan, maka Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang mengutamakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), dimana merupakan program yang dibuat sebagai upaya pencegahan timbulnya kecelakaan kerja dan penyakit akibat dari suatu pekerjaan. Bahaya dan resiko terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja terjadi pada setiap pekerjaan. Besarnya resiko tersebut tergantung dengan jenis pekerjaan serta upaya pengendalian resiko yang dilakukan. Resiko terjadinya kecelakaan tersebut, dapat memungkinkan kejadian berbahaya bahkan cedera dan gangguan terhadap kesehatan bagi para pekerja.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Sistem Manajemen K3 Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum, diperlukannya suatu sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang dapat meliputi tentang struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaa, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan penerapan, pencapaian, pengkajian, dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang selamat, aman, efisien dan produktif.

Masalah dalam pengamatan perkerasan lentur Ruas Jalan Peterongan – Kedungbetik ini ialah cara penanganan pemeliharaan jalan yang dilakukan oleh pihak Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Jombang yang dibantu oleh Tim URC sebagai pihak pelaksana penanganan pemeliharaan jalan tersebut. Sehingga menghasilkan rumusan masalah bagaimana cara identifikasi jenis kerusakan jalan, bagaimana cara menentukan tingkat kerusakan, bagaimana cara penanganan pemeliharaan jalan serta proses pelaksanaan penanganan kerusakan jalan.

Tujuan pengamatan ini adalah untuk mengidentifikasi jenis kerusakan jalan, untuk mengetahui tingkat kerusakan jalan yang terjadi, untuk menentukan penanganan kerusakan secara tepat dan untuk mengetahui proses penanganan pemeliharaan rutin yang dilaksanakan oleh pihak Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Jombang.

## METODE

Sebelum melakukan suatu pengamatan yang dilakukan, sebelumnya adalah menentukan lokasi pengamatan sehingga dapat difokuskan mengenai jenis dan tingkat kerusakan yang terjadi pada Ruas Jalan Peterongan – Kedungbetik dengan melakukan pendekatan secara kualitatif sehingga didapatkan proses yang rinci dan

spesifik tentang bagaimana pengaturan memperoleh data. Selanjutnya pengumpulan data dengan beberapa metode

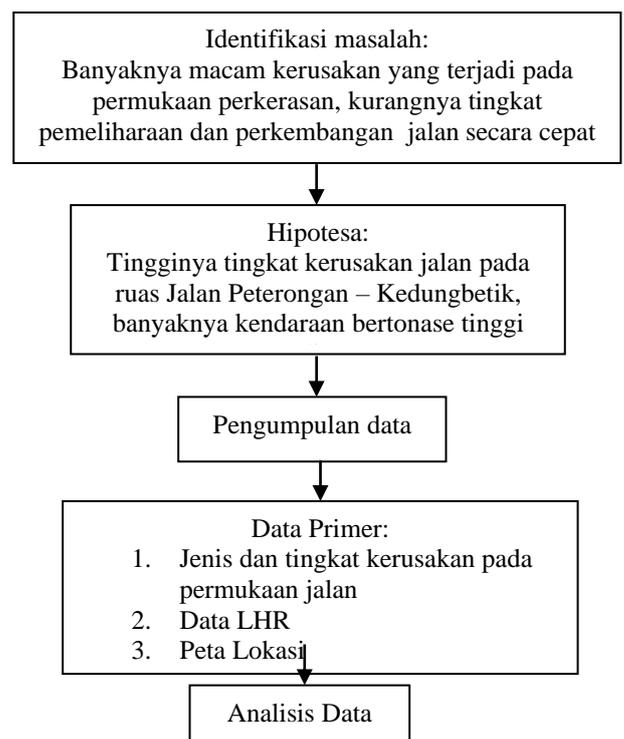
Metode pengumpulan yang digunakan yaitu, metode observasi lapangan, metode literatur dan metode dokumentasi. Metode observasi lapangan adalah suatu cara pengumpulan data dengan pengamatan langsung dan pendataan secara sistematis terhadap objek yang diteliti. Dengan metode tersebut didapatkan kondisi jalan secara langsung. Metode Literatur adalah suatu cara pengumpulan data dengan mengambil data dari pustaka, membaca, mencatat, dan mengolah bahan pengamatan. Selain itu dapat mencari referensi yang berupa artikel ilmiah, jurnal maupun media cetak lainnya yang memiliki topik yang sama dengan permasalahan yang dibahas. Metode dokumentasi adalah suatu cara pengumpulan data dengan melihat dan menganalisis dokumen – dokumen yang dibuat oleh subjek sendiri atau orang lain, sehingga didapatkan gambaran atau sudut pandang lain. Selanjutnya pada prosedur pengambilan data.

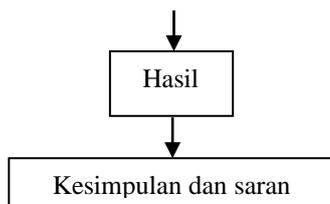
Prosedur pengambilan data dilakukan beberapa tahap, yaitu dengan persiapan, persiapan dilakukan untuk mempermudah suatu proses pengambilan data dengan mencari informasi terkait objek yang sudah ditentukan. Selanjutnya pengumpulan data.

Pengumpulan data dilakukan untuk memberikan informasi penunjang dalam pengamatan mengenai kerusakan yang terjadi pada perkerasan lentur tersebut dengan dilakukannya dokumentasi pada ruas jalan. Selanjutnya analisis data.

Analisis data dilakukan untuk mengidentifikasi dan menganalisis tingkat kerusakan dari data yang didapatkan di lapangan yang terjadi, sehingga dapat memberikan solusi berupa pemeliharaan atau metode perbaikan yang sesuai terhadap kerusakan yang terjadi.

## Bagan Alir





Gambar 1. Bagan Alir

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Identifikasi Jenis Kerusakan Pada Ruas Jalan Peterongan – Kedungbetik**

Untuk tindak lanjut dalam menangani keluhan masyarakat mengenai kerusakan jalan pada Ruas Jalan Peterongan – Kedungbetik, penyelenggara pemeliharaan jalan melakukan tindakan pertama berupa identifikasi kerusakan jalan dengan melakukan survei langsung ke lokasi kerusakan jalan yang terjadi pada Ruas Jalan Peterongan – Kedungbetik yang nantinya hasil survei tersebut diidentifikasi berdasarkan metode bina marga, dimana kegiatan survei dan pengukuran dimensi kerusakan tersebut dilakukan pada tanggal 16 Maret 2022. Dengan diadakannya survei langsung dilokasi dan identifikasi kerusakan yang tepat, penyelenggara pemeliharaan jalan akan memberikan keputusan penanganan yang tepat guna memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pengguna jalan. Dimana untuk pelaksanaan survei kerusakan tersebut sebagai berikut:

Mendokumentasikan tiap kerusakan yang ada, lalu mengukur dimensi kerusakan pada tiap titik stasiun dan mencatat hasil pengukuran kerusakan selanjutnya dapat menentukan tingkat kerusakan

Berdasarkan hasil survei di lapangan didapatkan beberapa jenis kerusakan yang terjadi yaitu: lubang, retak memanjang, dan butiran lepas (*raveling*)

**LOG BOOK KEGIATAN**

Nama Mahasiswa	: Prathita Mutia Yuzaeva	Nim	: 19051427013
Nama Prodi	: D4 Transportasi	Nama Fakultas	: Program VOKASI
Nama Instansi	: Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Jombang.	Nama Posisi Magang	: Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Jombang.

---

Nama Kegiatan	: Survei kerusakan jalan	Tanggal Kegiatan	: 16 Maret 2022
Uraian Kegiatan	: mengikuti survei kerusakan jalan pada ruas Peterongan - Kedung Betik		
Bukti Kegiatan :			



Gambar 2. Kegiatan survei lokasi kerusakan

Jenis – jenis kerusakan tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang terdapat pada lapangan, diantaranya:

1. Lalu lintas, yang dapat berupa peningkatan beban dan repetisi beban;
2. Air, yang dapat berasal dari air hujan, sistem drainase jalan yang tidak baik serta naiknya air akibat kapilaritas

3. Material konstruksi perkerasan, faktor ini dapat disebabkan oleh sifat material itu sendiri atau dapat pula disebabkan oleh sistem pengolahan yang tidak baik
4. Iklim, Indonesia beriklim tropis dimana suhu udara dan curah hujan umumnya tinggi yang merupakan salah satu penyebab kerusakan jalan
5. Kondisi tanah dasar yang tidak stabil, faktor ini kemungkinan disebabkan oleh sifat tanah dasarnya yang tidak bagus
6. Proses pemadatan lapisan di atas tanah dasar kurang baik

**Perhitungan tingkat kerusakan**

Untuk dapat melakukan perhitungan tingkat kerusakan yang dilakukan penulis, penulis mendapatkan informasi dari pihak penyelenggara pemeliharaan jalan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Jombang, yaitu:

- Nilai LHR tahun 2021 pada bulan September yang dikhususkan untuk kendaraan roda 4 yaitu sebesar 1.560 dimana termasuk dalam kelas 4 berdasarkan **Tabel 1** berikut.

Tabel 1. Kelas lalu lintas untuk pekerjaan pemeliharaan

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 – 20000
7	20000 – 50000
8	>50000

Sumber: Direktorat Jendral Bina Marga, 1990

- Peta lokasi kerusakan jalan sepanjang 150 m dari total ruas jalan sepanjang 10.152 m



Gambar 3. Peta lokasi pengamatan  
Sumber: Google Maps

- Berdasarkan metode Bina Marga, untuk menentukan nilai kerusakan jalan dapat dilihat pada **Tabel 2** berikut

Tabel 2. Penentuan kondisi perkerasan berdasarkan jenis kerusakan

1. Retak – retak (cracking)		2. Alur	
Type	Angka	Kedalaman	Angka
Buaya	5	>20 mm	7
Acak	4	11 – 20 mm	5
Melintang	3	6 – 10 mm	3
Memanjang	1	0 – 5 mm	1
Tidak ada	1	Tidak ada	0
Lebar		3. Tambalan dan lubang	
>2 mm	Angka	Luas	Angka
>2 mm	3	>30%	3
1 -2 mm	2	20 - 30 %	2
<1 mm	1	10 – 20%	1
Tidak ada	0	<10%	0
Luas kerusakan		4. Kekasaran permukaan	
>30%	Angka	Jenis	Angka
>30%	3	<i>Disintegration</i>	4
10% - 30%	2	Pelepasan butir	3
<10%	1	<i>Rough(kasar)</i>	2
Tidak ada	0	<i>Fatty</i> (kegemukan)	1
5. Ambblas		<i>Close texture</i>	
Kedalaman	Angka		Angka
>5/100 m	4		0
2 – 5/100 m	2		
0 – 2/100 m	1		
Tidak ada	0		

Sumber: Direktorat Jendral Bina Marga, 1990

Dengan itu didapatkan jenis kerusakan yang terjadi yaitu: retak memanjang, berlubang, pelepasan butir (*raveling*)

Tabel 3. Kondisi perkerasan berdasarkan jenis kerusakan

Kerusakan	Nilai
Retak memanjang	1
Luas kerusakan <10%	1
Tambalan dan Lubang 10 – 20%	1
Pelepasan Butir	3
Total	6

Sumber: Hasil Analisis

Berdasarkan data kerusakan dengan melihat **Tabel 2** yang berisikan tentang penetapan nilai kondisi jalan berdasarkan total angka Kerusakan dengan jumlah total kerusakan yang terjadi di lapangan ialah 18 yang diantaranya ialah lubang, retak dan pelepasan butir, termasuk kedalam nilai kondisi jalan 6.

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

$$UP = 17 - (4+6)$$

$$UP = 17 - 10$$

$$UP = 7$$

Dengan urutan prioritas 7, maka berdasarkan pada tabel 3, nilai tersebut termasuk kedalam golongan urutan prioritas >7 dengan program pemeliharaan rutin.

Perhitungan tersebut dilakukan penulis setelah mengikuti survei kerusakan langsung di lapangan sehingga penulis dapat memberikan saran atau validasi kepada penyelenggara mengenai penanganan yang tepat untuk menangani kerusakan jalan tersebut yang dilaksanakan pada 17 Maret 2022.

### Cara Penanganan Pemeliharaan Rutin

Penanganan pemeliharaan rutin dilaksanakan guna untuk mengatasi keluhan masyarakat tentang kerusakan yang terjadi. Untuk cara penanganan pemeliharaan rutin yang tepat dapat mengacu ketentuan dan acuan yang berlaku, sehingga proses dalam penanganan tersebut berjalan sebaik mungkin dalam menangani kerusakan yang terjadi. Cara penanganan tersebut dapat diambil oleh pihak penyelenggara pemeliharaan rutin sehingga dapat ditindak lanjuti untuk penanganannya yang akan dilaksanakan di Ruas Jalan Peterongan – Kedungbetik pada 17 Maret 2022. Berdasarkan Permen PUPR Nomor 13/PRT/M/2011 Tentang Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan, yaitu:

- Pemeliharaan Rutin, dimana kegiatan tersebut dilakukan sepanjang tahun yang meliputi kegiatan:  
Pemeliharaan/ pembersihan bahu jalan, Pemeliharaan sistem drainase, pemeliharaan/ pembersihan rumaja, pemeliharaan pemotongan tumbuhan/ tanaman liar didalam rumija, pengisian celah/retak permukaan (sealing), laburan aspal, penambalan lubang, pemeliharaan bangunan pelengkap jalan, pemeliharaan perlengkapan jalan, dan grading operation/ reshaping untuk perkerasan jalan tanpa penutup dan jalan tanpa perkerasan

### Instrumen Penanganan Kerusakan Jalan dengan Pemeliharaan Rutin

Instrumen penanganan ini bertujuan untuk dilakukannya proses penanganan kerusakan jalan

Tabel 4. Instrumen Pekerjaan

No	Langkah kerja	Instrumen	Output
1	Survei Lokasi	Menindak lanjuti laporan mengenai kerusakan jalan	Data kerusakan perkerasan jalan
		Penyedia/badan berwenang melakukan survei langsung ke lapangan	
2	Pendataan jumlah dan jenis kerusakan jalan	Melakukan pendataan jumlah jenis, dan ukuran kerusakan dan	Hasil tingkat kerusakan sehingga dapat ditentukan penanganannya

No	Langkah kerja	Instrumen	Output
		perhitungan tingkat kerusakan	
3	Penanganan	Menghitung dan memperkirakan bahan dan alat yang dibutuhkan untuk penanganan kerusakan jalan Para pekerja diterjunkan ke lokasi lapangan dengan membawa alat dan bahan kerusakan Para pekerja menggunakan APD dan APK yang sesuai dengan SOP	Penanganan yang tepat untuk menangani kerusakan jalan Kerusakan jalan cepat teratasi sehingga tidak menimbulkan kerusakan yang lebih parah Keamanan keselamatan dan kesehatan pekerja

Sumber: Hasil Analisis

**Proses Penanganan Kerusakan**

Proses penanganan kerusakan diambil oleh penulis berdasarkan proses penanganan yang dilakukan oleh pihak penyelenggara pemeliharaan jalan yang dilaksanakan dengan tim URC Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang pada tanggal 17 Maret 2022. Dimana pihak penyelenggara sebagai pengawas dari jalannya proses penanganan kerusakan yang berada di Ruas Jalan Peterongan – Kedungbetik. Berdasarkan pengamatan penulis dilapangan didapatkan proses penanganan kerusakan sebagai berikut:

- a. Pertama, melakukan survey lokasi dan pengukuran kerusakan oleh pihak penyelenggara



Gambar 4. Retak Memanjang



Gambar 5. Lubang dan beberapa lepas butir (*raveling*)

- b. Kedua, keputusan tentang penanganan dan tindak lanjut dari kerusakan tersebut yakni dengan melakukan tambal jalan



Gambar 6. Tindak lanjut kerusakan dengan penandaan kerusakan untuk perbaikan

- c. Ketiga, proses perbaikan kerusakan dengan menggunakan stemper dan baby roller



Gambar 7. Pemberian cairan tack coat (lapisan perekat)



Gambar 8. Pemberian batu dengan diameter 0,5 – 1 atau 2 cm



Gambar 12. Proses penggilasan atau pepadatan aspal hotmix pada kerusakan menggunakan stamper



Gambar 9. Penurunan aspal hotmix



Gambar 10. Proses perataan aspal hotmix



Gambar 11. Proses penggilasan atau pepadatan aspal hotmix pada kerusakan menggunakan baby roller



Gambar 13. Pengawas membantu menangani arus lalu lintas

Berdasarkan pengamatan penulis dilapangan saat proses penanganan kerusakan jalan dengan material hotmix dan penggunaan alat baby roller, para pekerja masih belum mematuhi aturan K3 yang diterapkan. Dimana K3 yang dapat diterapkan sebagai berikut:

- Helm proyek atau Safety helmet, yang berguna untuk melindungi kepala dari benturan benda keras selama berada di lokasi pekerjaan
- Safety shoes, yang akan berguna untuk menghindari terjadinya terpeleset karena licin atau melindungi kaki dari kejatuhan benda keras serta bahan-bahan yang berbahaya selama berada di lokasi pekerjaan
- Kacamata keselamatan, terutama dibutuhkan untuk melindungi mata pada lokasi pekerjaan yang banyak serbuk metal atau serbuk material keras lainnya.
- Masker, diperlukan pada medan yang berdebu

- e. Sarung tangan, diperlukan pada waktu pengerjaan pekerjaan yang berhubungan dengan bahan yang keras, misalnya membuka atau mengencangkan baut dan sebagainya
- f. Rompi keselamatan

LOG BOOK KEGIATAN			
Nama Mahasiswa	: Prathita Muti'a Yuzaeva	Nim	: 19051427013
Nama Prodi	: D4 Transportasi	Nama Fakultas	: Program VOKASI
Nama Instansi	: Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Jombang	Nama Posisi Magang	: Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Jombang
Nama Kegiatan	: Penanganan kerusakan	Tanggal Kegiatan	: 17 Maret 2022
Uraian Kegiatan	: mengikuti kegiatan penanganan kerusakan ruas jalan peterongan - kedungbetik		
Bukti Kegiatan :			



Gambar 14. Kegiatan penanganan

### Penilaian Pelaksanaan Pemeliharaan Jalan

#### • Kegiatan Pemeliharaan Jalan

Pemeliharaan Rutin, dimana kegiatan tersebut dilakukan sepanjang tahun yang meliputi:

Tabel 5. Daftar kegiatan dalam pemeliharaan rutin jalan

No	Kegiatan
1.	Pemeliharaan/pembersihan bahu jalan;
2.	Pemeliharaan sistem drainase
3.	Pemeliharaan/pembersihan rumaja
4.	Pemeliharaan pemotongan tumbuhan/tanaman liar (rumput-rumputan, semak belukar, dan pepohonan) di dalam rumija
5.	Pengisian celah/retak permukaan (sealing);
6.	Laburan aspal;
7.	Penambalan lubang;
8.	Pemeliharaan bangunan pelengkap
9.	Pemeliharaan perlengkapan jalan
10.	Grading operation / Reshaping atau pembentukan kembali permukaan untuk perkerasan jalan tanpa penutup dan jalan tanpa perkerasan.

Sumber: Permen PUPR No 13 Tahun 2011

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan penulis di lapangan, tindakan penanganan pemeliharaan pada ruas jalan Peterongan – Kedungbetik, kegiatan yang dilakukan ialah:

Tabel 6. Ceklis kegiatan di lapangan pemeliharaan rutin jalan

No	Kegiatan	Ceklis kegiatan	
		Ya	Tidak
1.	Pemeliharaan/pembersihan bahu jalan;		V
2.	Pemeliharaan sistem drainase		V
3.	Pemeliharaan/pembersihan rumaja		V
4.	Pemeliharaan pemotongan tumbuhan/tanaman liar (rumput-rumputan, semak belukar, dan		V

No	Kegiatan	Ceklis kegiatan	
		Ya	Tidak
	pepohonan) di dalam rumija		
5.	Pengisian celah/retak permukaan (sealing);		V
6.	Laburan aspal;		V
7.	Penambalan lubang;	V	
8.	Pemeliharaan bangunan pelengkap		V
9.	Pemeliharaan perlengkapan jalan		V
10.	Grading operation / Reshaping atau pembentukan kembali permukaan untuk perkerasan jalan tanpa penutup dan jalan tanpa perkerasan.		V

Sumber: Hasil Analisis dan Pengamatan

Berdasarkan dari ceklis kegiatan tersebut, penyelenggara pemeliharaan dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang hanya menindaklanjuti kerusakan perkerasan jalan. Dimana kerusakan tersebut meliputi retak memanjang, lubang, dan pelepasan butir. Dengan dilakukannya penanganan pada perkerasan hanya dapat mengatasi kerusakan secara sementara untuk mencapai umur rencana konstruksi perkerasan jalan.

Dalam penanganan penambalan lubang untuk ruas jalan Peterongan – Kedungbetik menggunakan material hotmix. Material tersebut digunakan dengan pertimbangan waktu yang dibutuhkan dalam penanganan lebih cepat, lebih mudah, dan dengan melihat arus lalu lintas yang padat pada ruas tersebut. Dalam proses penanganan penambalan lubang, pihak penyelenggara dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang dengan bantuan tim URC sejumlah 10 orang berbagi tugas dalam penanganan penambalan lubang seperti menyiramkan cairan tack coat, menutup bagian aspal yang kehilangan agregat dengan pemberian batu diameter 0.5-1 atau 2 cm, meratakan material hotmix sebelum digilas atau dipadatkan, dan mengoperasikan baby roller dan stamper.

Untuk memaksimalkan kegiatan pemeliharaan rutin jalan, kegiatan yang dapat mengurangi kerusakan tersebut terjadi kembali yaitu dengan memelihara sistem drainase. Dimana sistem drainase ialah salah satu bangunan pelengkap pada ruas jalan berfungsi untuk mengalirkan air yang dapat mengganggu pengguna jalan, sehingga badan jalan tetap kering. Saluran drainase merupakan salah satu persyaratan teknis prasarana jalan. Pada umumnya saluran drainase jalan raya adalah saluran terbuka dengan menggunakan gaya gravitasi untuk mengalirkan air menuju outlet. Distribusi aliran dalam saluran drainase menuju outlet ini mengikuti kontur jalan raya, sehingga air permukaan akan lebih mudah mengalir secara gravitasi.

Muka air yang terlalu tinggi dapat berpengaruh pada kekuatan subgrade/lapis pondasi karena akan meningkatkan kadar air. Peningkatan kadar air akan melemahkan perkerasan jalan secara keseluruhan. Akibatnya jalan menjadi rapuh dan mudah rusak. Drainase yang baik akan membuat ketinggian muka air maksimum tidak akan membanjiri badan jalan.

Drainase sering diabaikan karena dianggap kurang penting dan kurang esensial bagi jalan secara keseluruhan. Benar, kendaraan tidak membutuhkan drainase untuk

lewat. Namun, drainase dibutuhkan badan jalan untuk menopang apa yang menjadi tugasnya.

Dengan tidak diadakannya pemeliharaan pada sistem drainase yang sudah ada pada ruas Jalan Peterongan – Kedungbetik, genangan air bisa saja terjadi sehingga dapat menimbulkan kerusakan kembali pada jalan.

Selain pentingnya pemeliharaan sistem drainase pada jalan, pemeliharaan pada rumija dengan juga sangatlah penting. Dimana pemeliharaan pada rumija dapat meliputi pembersihan bahu jalan, pemotongan rumput atau tanaman liar. Dimana adanya rumput atau tanaman liar yang ada pada bahu jalan dapat memicu terhambatnya aliran air yang ada pada badan jalan sehingga dapat memicu genangan air.

• **Metode Perbaikan Kerusakan Jalan**

Penanganan kerusakan jalan pada lapisan lentur menggunakan metode perbaikan standar Direktorat Jendral Bina Marga 1995.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan penulis dilapangan, metode dan langkah – langkah tindakan penanganan pemeliharaan pada ruas jalan Peterongan – Kedungbetik, kegiatan yang dilakukan ialah:

Tabel 7. Ceklis metode dan langkah – langkah yang digunakan di lapangan untuk pemeliharaan rutin jalan

No	Metode	Langkah - Langkah	Ceklis kegiatan	
			Sesuai	Tidak sesuai
1	Metode perbaikan pelapisan retakan	Memobilisasi peralatan, pekerja dan material ke lapangan.	V	
		Membersihkan bagian yang akan ditangani dengan air compressor, sehingga permukaan jalan bersih dan kering		V
		Menyemprotkan tack coat (0,2 liter/ m <sup>2</sup> di daerah yang akan di perbaiki)	V	
		Menebar dan meratakan campuran aspal beton pada seluruh daerah yang telah diberi tanda.	V	

No	Metode	Langkah - Langkah	Ceklis kegiatan	
			Sesuai	Tidak sesuai
2	Metode penambalan lubang	Melakukan pemadatan ringan (1 – 2) ton sampai diperoleh permukaan yang rata dan kepadatan optimum (kepadatan 95%).	V	
		Menggali material sampai mencapai lapisan dibawahnya		V
		Membersihkan bagian yang akan ditangani dengan tenaga manusia	V	
		Menyemprotkan lapis resap pengikat prime coat dengan takaran 0.51 iter/m <sup>2</sup>	V	
		Menebarkan dan memadatkan campuran aspal beton sampai diperoleh permukaan yang rata.	V	
		Memadatkan dengan baby roller (minimum 5 lintasan)	V	
3	Metode perbaikan perataan	Membersihkan bagian yang akan ditangani dengan tenaga manusia.	V	
		Melaburkan tack coat 0,5 51 iter/m <sup>2</sup>	V	

No	Metode	Langkah - Langkah	Ceklis kegiatan	
			Sesuai	Tidak sesuai
		Menaburkan campuran aspal beton kemudian memadatkan nya sampai diperoleh permukaan yang rata. Memadatkan dengan baby roller (minimum 5 lintasan).	V	V

Sumber: Hasil Analisis dan Pengamatan

Berdasarkan dari ceklis kegiatan tersebut, metode yang dilakukan sudah sangat baik namun belum maksimal dalam pelaksanaan. Dimana dengan menganut acuan dari dalam proses pembersihan lahan perbaikan standar Direktorat Jendral Bina Marga 1995, dalam pembersihan permukaan perkerasan jalan untuk metode perbaikan pelapisan retakan dilakukan dengan penggunaan air compressor, sehingga permukaan perkerasan dalam keadaan bersih dan kering. Jika permukaan tidak dalam kondisi bersih dan kering dapat memicu penyebab kerusakan tersebut terjadi kembali dikarenakan pemeliharaan yang kurang maksimal.

Pada metode penambalan lubang, penanganan dalam pembersihan kerusakan lubang dilakukan hanya dengan pembersihan sisa material yang terkelupas dan pembersihan genangan air tanpa dilakukannya sistem pitching (pengerukan atau penggalian) material sampai mencapai lapisan bawahnya dan mengganti material dengan batu pecah sebagai dasar dan di atasnya diberikan aspal hotmix, sehingga permukaan perkerasan jalan yang ditangani dengan penambalan tidak menimbulkan ketinggian yang berbeda jauh dengan permukaan perkerasan yang masih baik. Dengan ketinggian yang rata, dapat meminimalkan terjadinya selip pada kendaraan yang dapat memicu terjadinya kecelakaan lalu lintas. Dan untuk mengatasi lubang yang terdapat genangan air yang susah dijangkau pembersihannya, dapat menggunakan alat sedot air sederhana guna untuk menghilangkan genangan air. Apabila pada lubang tersebut masih terdapat genangan air, maka pada saat proses perbaikan terjadi kurang maksimal dikarenakan air adalah salah satu faktor penyebab kerusakan perkerasan jalan material aspal. (Binamarga.2018)

Untuk metode perataan, langkah dalam proses penanganan sudah berjalan dengan baik. Pada penggunaan alat untuk metode ini, pihak dinas dan tim URC menggunakan baby roller dan stemper. Penggunaan stamper digunakan untuk mempercepat proses penanganan, sehingga tidak terlalu lama mengganggu arus lalu lintas yang dapat menyebabkan kemacetan. Namun dengan perbedaan penggunaan alat tersebut, terdapat perbedaan kualitas penggilasan atau pemadatan. Untuk pemadatan yang menggunakan baby roller terlihat lebih

padat daripada saat menggunakan stemper. Karena untuk mencapai pemadatan, stemper membutuhkan 5 kali lintasan hingga kondisi mantap.

• **Waktu Tanggap Perbaikan yang Berdasarkan Indikator Kinerja Jalan**

Berdasarkan Spesifikasi Teknis 2018, waktu tanggap perbaikan ialah waktu yang dibutuhkan dalam proses penanganan kerusakan perkerasan jalan.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan penulis dilapangan, untuk waktu tanggap dalam penanganan perbaikan kerusakan pada ruas jalan Peterongan – Kedungbetik, ialah:

Tabel 8. Ceklis waktu tanggap perbaikan di lapangan untuk pemeliharaan rutin jalan

No	Indikator Kinerja Jalan	Waktu Tanggap Perbaikan	Ceklis Kegiatan	
			Sesuai	Tidak sesuai
<b>1</b>	<b>Perkerasan Jalan</b>			
a.	<b>Lubang:</b> Tidak boleh ada lubang dengan diameter lebih dari 10 cm dan kedalaman lebih dari 4 cm pada bagian jalan	Harus selesai diperbaiki dalam waktu maksimum 7 (tujuh) hari.	V	
b.	<b>Retakan:</b> Tidak boleh ada retakan lebih lebar 3 mm dan atau luas retakan lebih besar 5 % setiap 100m panjang lajur (lane) jalan	Harus selesai diperbaiki dalam waktu maksimum 14 (empat belas) hari.	V	

Sumber: Hasil Analisis dan Pengamatan

Berdasarkan dari ceklis kegiatan tersebut, dalam penggunaan waktu tanggap perbaikan yang berdasarkan pada indikator kinerja jalan untuk menangani perbaikan kerusakan perkerasan pada ruas jalan Peterongan – Kedungbetik sangat berjalan lancar. Dengan panjang ruas yang diperbaiki sepanjang 150 m dapat terselesaikan 1 hari dikarenakan pada saat proses pelaksanaan perbaikan kerusakan tersebut dalam kondisi cerah. Sehingga tidak menghambat proses penanganan. Dengan penggunaan waktu tanggap perbaikan yang cepat, dapat memberikan kenyamanan bagi pengendara untuk melintasi ruas jalan tersebut.

Pada proses penanganan perbaikan kerusakan tersebut hanya dilakukan pemberian aspal hotmix, baik kerusakan berlubang, retak memanjang, dan pelepasan pada butir perkerasan jalan. Sehingga dapat meminimalkan waktu proses penanganan.

• **Instrumen Pekerjaan**

Instrumen penanganan ini bertujuan untuk pendataan dilakukannya proses penanganan kerusakan jalan

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan penulis dilapangan, untuk rincian tahapan dalam proses

penanganan perbaikan kerusakan pada ruas jalan Peterongan – Kedungbetik, ialah:

Tabel 9. Ceklis instrument penanganan perbaikan di lapangan untuk pemeliharaan rutin jalan

No	Langkah kerja	Instrumen	Output	Ceklis Kegiatan	
				Sesuai	Tidak sesuai
1	Survei Lokasi	Menindak lanjuti laporan mengenai kerusakan jalan	Data kerusakan perkerasan jalan	V	
		Penyedia/badan berwenang melakukan survei langsung ke lapangan		V	
2	Pendataan jumlah dan jenis kerusakan jalan	Melakukan pendataan jumlah jenis, dan ukuran kerusakan dan perhitungan tingkat kerusakan	Hasil tingkat kerusakan sehingga dapat ditentukan penanganannya	V	
3	Penanganan	Menghitung dan memperkirakan bahan dan alat yang dibutuhkan untuk penanganan kerusakan jalan	Penanganan yang tepat untuk menangani kerusakan jalan	V	
		Para pekerja diterjunkan ke lokasi lapangan dengan membawa alat dan bahan kerusakan	Kerusakan jalan cepat teratasi sehingga tidak menimbulkan kerusakan yang lebih parah	V	V
		Para pekerja menggunakan APD dan APK yang sesuai dengan SOP	Keamanan keselamatan dan kesehatan pekerja		V

Sumber: Hasil Analisis dan Pengamatan

Berdasarkan dari ceklis kegiatan tersebut, instrumen penanganan terdapat hal yang sangat penting bagi para pekerja, yakni dalam hal penggunaan APD dan APK yang tidak diterapkan secara maksimal. Sehingga terdapat

beberapa pekerja yang hanya menggunakan sepatu biasa, tidak menggunakan sarung tangan, masker, rompi keselamatan dan helm proyek atau safety helmet .

Selain penggunaan APD yang kurang maksimal, penggunaan APK seperti pagar pengaman, pembatas area dan papan tanda adanya perbaikan jalan tidak terdapat dilapangan saat proses penanganan perbaikan. Pada saat dilapangan, APK yang digunakan hanya tiang kerucut sebagai batas adanya penanganan perbaikan kerusakan.

### KESIMPULAN

Berdasarkan dari teori dan hasil pengamatan pelaksanaan dilapangan yang didapatkan penulis maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Identifikasi jenis kerusakan pada ruas jalan Peterongan – Kedungbetik diperlukan proses tindak lanjut yang akan diambil dalam menangani keluhan masyarakat dan mencegah kerusakan yang semakin parah.

Perhitungan tingkat kerusakan diperlukan untuk menentukan penanganan yang tepat sehingga dapat memeberikan kenyamanan dan keamanan bagi pengguna jalan.

Cara penanganan diperlukan untuk mengetahui kegiatan yang sebaiknya dapat dilakukan dalam proses pemeliharaan rutin. Dimana proses tersebut dilakukan agar dapat mengurangi kerusakan kembali dalam waktu yang pendek dan tidak dapat memenuhi umur perencanaan rencana jalan.

Proses penanganan yang didapatkan penulis saat dilapangan adalah berupa kegiatan dalam penambalan kerusakan pada ruas jalan Peterongan – Kedungbetik

Diperlukannya pencermatan dalam perencanaan yang matang dalam konstruksi jalan, sehingga dapat memenuhi umur rencana penggunaan jalan dan dapat memeberikan kenyamanan dan keamanan bagi pengguna jalan.

Diperlukannya kajian pengadaan sistem drainase apabila jalan tersebut tidak terdapat sistem drainase. Dimana adanya sistem drainase yang baik dapat mengurangi faktor dari kerusakan perkerasan jalan

### DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto.,dkk. (2021). “Analisis Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Bina Marga 1990”.Jurnal DISPOTEK Vol.12 No. 1
- Binamarga.pu.go.id. (2018). “Pentingnya Drainase Cegah Kerusakan Jalan”. Diakses pada 17 Mei 2022, dari <https://binamarga.pu.go.id/balai-jatim-bali/index.php/?berita/detail/pentingnya-drainase-cegah-kerusakan-jalan>
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (1997). “Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)”, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta
- Direktorat Jendral Bina Marga. (1990). Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota No. 018/T/BNKT/1990
- Direktorat Jendral Bina Marga. (2017). “Panduan Pemilihan Teknologi Pemeliharaan Preventif Perkerasan Jalan” No. 07/SE/Db/2017.

- Kurrahman, Taufik. (2021). "Analisa Kerusakan Jalan Berdasarkan Metode Bina Marga".Jurnal Ilmu Teknik. Vol. 17 No 1
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum. "Sistem Manajemen K3 Konstruksi Bidang". Nomor: 09/PRT/M/2008
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum. "Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan". Nomor :14/PRT/M/2011.
- Pratiwi,Evitriana Dessy. (2021). "Penanganan Kerusakan Jalan Kabupaten Menggunakan Metode Bina Marga Pada Jalan Sepaku – Perigi Kabupaten Lamandau". Jurnal Spektrum Sipil Vol. 8 , No.2:97
- Setiawan,Dian.,dkk. (2021). "Penentuan Metode Pemeliharaan dan Penanganan Lapis Permukaan Lentur Jalan Menggunakan Metode Pavement Condition Index (PCI)". Jurnal Ilmiah Indonesia. Vol.6, No.1
- Widayanti, A., Wibisono, R.E. and Sari, C.K., (2020). "Tipe Kerusakan Jalan Provinsi dan Penentuan Skala Prioritas Penanganan di Kabupaten Lamongan". Publikasi Riset Orientasi Teknik Sipil (Proteksi), 2(2), pp.73-83.