



EVALUASI KERUSAKAN JALAN PADA RUAS JALAN RAMBIPUJI DI KABUPATEN JEMBER

Ayung Dwi Ardiansyah¹ Amri Gunasti²

Universitas Muhammadiyah Jember

Alamat: Gumuk Kerang, Karangrejo, Sumbersari, Kab. Jember, Jawa Timur (68121).

Korespondensi penulis: ayungardiansyah123@gmail.com, amrigunasti@unmuhjember.ac.id**Abstract**

Road damage is one of the main problems in the field of transportation infrastructure that has a direct impact on the safety of road users and the efficiency of the distribution of goods and services. The Rambipuji road section in Jember Regency is a strategic route that has suffered significant damage due to the high volume of traffic and heavy vehicle loads. This study aims to evaluate the condition of road damage, identify the causative factors, and provide recommendations for appropriate and sustainable handling. The research was carried out with a quantitative approach through a visual field survey, where the road section was divided into several observation segments. The data collected included the type of damage, the dimensions of the damage, and the severity (low, medium, high). The results of the study showed that the dominant damage was in the form of alligator skin cracking, potholes, deformation (rutting), and the lowering of the road body. The main causes of damage are excessive vehicle loads, suboptimal drainage systems, and construction quality that is not in accordance with the road class. The handling carried out so far is still temporary, so an improvement strategy is needed based on improving the quality of road structures, traffic control, and periodic maintenance.

Keywords: road damage, road pavement evaluation, road damage causes, rambipuji

Abstrak

Kerusakan jalan merupakan salah satu permasalahan utama di bidang infrastruktur transportasi yang berdampak langsung pada keselamatan pengguna jalan dan efisiensi distribusi barang dan jasa. Ruas jalan Rambipuji di Kabupaten Jember merupakan rute strategis yang mengalami kerusakan signifikan akibat tingginya volume lalu lintas dan muatan kendaraan berat. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi kerusakan jalan, mengidentifikasi faktor penyebabnya, dan memberikan rekomendasi penanganan yang tepat dan berkelanjutan. Penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif melalui survei lapangan visual, dimana ruas jalan dibagi menjadi beberapa segmen observasi. Data yang dikumpulkan meliputi jenis kerusakan, dimensi kerusakan, dan tingkat keparahan (rendah, sedang, tinggi). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerusakan yang dominan berupa retak kulit buaya, lubang, deformasi (rutting), dan penurunan badan jalan. Penyebab utama kerusakan adalah beban kendaraan yang berlebihan, sistem drainase yang tidak optimal, dan kualitas konstruksi yang tidak sesuai dengan kelas jalan. Penanganan yang dilakukan selama ini masih bersifat sementara, sehingga diperlukan strategi perbaikan berdasarkan

Article History

Received: Juli 2026

Reviewed: Juli 2026

Published: Juli 2026

Plagiarism Checker No
235

Prefix DOI :

[10.8734/Kohesi.v1i2.365](https://doi.org/10.8734/Kohesi.v1i2.365)

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed
under a [Creative
Commons Attribution-
NonCommercial 4.0
International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



peningkatan kualitas struktur jalan, pengendalian lalu lintas, dan perawatan berkala.

Kata kunci: kerusakan jalan, evaluasi kerusakan jalan, penyebab kerusakan jalan, rambipuji

PENDAHULUAN

Jalan raya adalah infrastruktur transportasi darat yang memiliki peran vital dalam mendukung kegiatan pembangunan sosial, ekonomi, dan pemerataan. Infrastruktur jalan yang baik akan meningkatkan konektivitas antar daerah dan memudahkan distribusi barang dan jasa. Namun, kerusakan jalan masih menjadi masalah umum di berbagai daerah di Indonesia, termasuk Kabupaten Jember.

Ruas jalan Rambipuji merupakan salah satu rute penting yang menghubungkan daerah perkotaan dengan kawasan industri dan pertanian. Mobilitas kendaraan yang tinggi, terutama kendaraan berat seperti truk pengangkut material, menyebabkan tekanan berlebih pada struktur perkerasan jalan. Dalam beberapa tahun terakhir, kondisi jalan ini mengalami penurunan kualitas yang signifikan.

Kerusakan jalan adalah kondisi di mana struktur dan fungsi jalan menurun, sehingga tidak mampu lagi melayani lalu lintas dengan aman dan optimal. Menurut para ahli teknik sipil, kerusakan ini umumnya diklasifikasikan ke dalam dua kategori utama: kerusakan struktural dan fungsional.

Kerusakan yang terjadi tidak hanya mengurangi kenyamanan pengguna jalan, tetapi juga meningkatkan risiko kecelakaan dan menyebabkan kerugian ekonomi. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi yang komprehensif untuk menentukan kondisi kerusakan dan menentukan strategi penanganan yang efektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, yaitu metode penelitian yang berfokus pada pengolahan data numerik untuk menguji hubungan dan pengaruh antar variabel secara objektif. Pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis tingkat kerusakan jalan serta faktor-faktor yang mempengaruhinya melalui perhitungan statistik.

Penelitian dilakukan pada ruas Jalan Rambipuji, Kabupaten Jember, yang merupakan jalur dengan tingkat lalu lintas tinggi.

PEMBAHASAN

1) Jenis - Jenis Kerusakan Yang Terjadi Dari survei kerusakan jalan Rambipuji-Balung di Kabupaten Jember berikut kerusakan yang terjadi

- a. Retak buaya
- b. Tambalan
- c. Pengausan agregat
- d. Pelepasan butir
- e. Retak memanjang dan melintan
- f. Retak tepi
- g. Lubang
- h. Depresi
- i. Retak blok

2) Analisa kondisi kerusakan Berikut merupakan hasil dari analisa kerusakan pada jalan Rambipuji-Balung di Kabupaten Jember menggunakan metode Indeks Kondisi Perkerasan (IKP)

- a) Perhitungan kerapatan kerusakan



Kerapatan kerusakan merupakan persentasi kuantitas yang terdiri dari (luas, panjang, buah), suatu jenis kerusakan sesuai dengan tingkat kerusakan yang ditemukan pada suatu unit sampel

- Kuantitas kerusakan jenis lubang dengan kondisi rendah (13S) Untuk perhitungan kerapatan kerusakan jalan lubang diambil berdasarkan luasan kerusakan dengan rumus: - $L = p \times l$
- $0,25 \times 0,45 = 0,1075 \text{ m}^2$
- Kuantitas kerusakan jenis lubang dengan kondisi sedang (13S) Untuk perhitungan kerapatan kerusakan jalan lubang diambil berdasarkan luasan kerusakan dengan rumus: - $L = p \times l$
- $0,5 \times 0,23 = 0,0345 \text{ m}^2$
- Kuantitas kerusakan jenis retak kulit buaya dengan kondisi sedang (1S) Untuk perhitungan kerapatan kerusakan jalan lubang diambil berdasarkan luasan kerusakan dengan rumus: - $L = p \times l$
- $14 \times 1,5 = 21 \text{ m}^2$

Dilanjutkan dengan perhitungan kerapatan dengan mengalikan luas kerusakan tiap jenisnya (A_i) dengan total luas per segmennya (A_u), dengan nilai $A_u = 100\text{m} \times 3,15\text{m} = 315\text{m}^2$

- Nilai kerapatan lubang dengan kondisi rendah (13R) di hitung dengan rumus sebagai berikut : Kerapatan = $\frac{a_i}{a_u} \times 100\%$

$$= \frac{0,0345}{315} \times 100\% \\ = 0,01\%$$

- Nilai kerapatan lubang dengan kondisi sedang (13S) di hitung dengan rumus sebagai berikut

$$\text{Kerapatan} = \frac{a_i}{a_u} \times 100\%$$

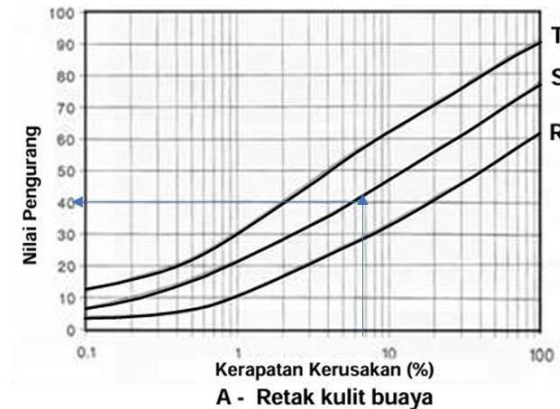
$$= \frac{21}{315} \times 100\% \\ = 6,67\%$$

- Nilai kerapatan lubang dengan kondisi rendah (13S) di hitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kerapatan} = \frac{a_i}{a_u} \times 100\%$$

$$= \frac{0,1075}{315} \times 100\% \\ = 0,01\%$$

b) Menentukan Nilai pengurang (NP) Nilai Pengurang (NP) yaitu nilai yang mewakili jenis, tingkat keparahan, dan kerapatan kerusakan pada suatu unit sampel.



c). Menentukan Nilai Pengurang Terkoreksi (NPT)

Berdasarkan analisis grafik yang menunjukkan korelasi antara akumulasi total nilai pengurang (NP) terhadap nilai NPT, dimana kurva tersebut mengalami penyesuaian atau pemulihan bentuk lengkungannya yang diselaraskan dengan kuantitas atau jumlah dari nilai-nilai Pengurang individual yang memiliki besaran melebihi angka 2 (dua). Dalam kondisi khusus dimana pada suatu unit sampel yang diobservasi tidak ditemukan adanya nilai NP yang melebihi angka 2, atau bahkan hanya terdapat satu buah nilai NP saja yang memiliki besaran lebih besar dari 2 (dua), maka prosedur yang harus diterapkan adalah menggunakan total akumulasi dari seluruh nilai NP yang ada sebagai nilai NPT maksimum untuk unit sampel tersebut.

- Nilai Pengurang Maximum = 40

- $m = 1 + 9/98 (100 - \text{NP maksimum}) \leq 10 \dots\dots$

$= 1 + 9/98 (100 - 40) = 6,51$

- total NP = $40 + 15 + 1 = 56$

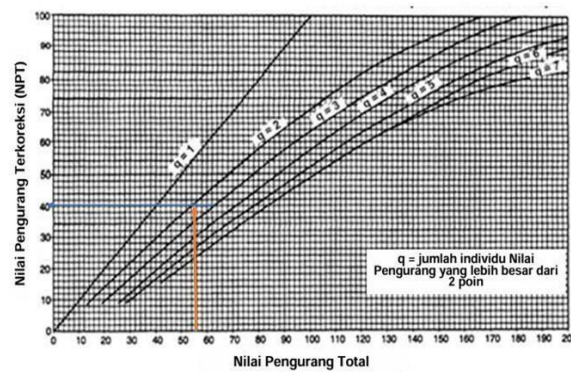
- $q = 2$

- nilai NPT = 40

- total NP = $40 + 2 + 1 = 43$

- $q = 1$

nilai NPT = 43



KESIMPULAN

Jenis kerusakan yang terjadi pada ruas Jalan Rambipuji - Balung meliputi retak kulit buaya, retak blok, retak memanjang dan melintang, retak tepi, lubang, i, tambalan, pengausan agregat, serta pelepasan butir. Kerusakan tersebut menunjukkan adanya penurunan kualitas perkerasan yang cukup signifikan. Kerusakan jalan pada ruas Rambipuji Kabupaten Jember tergolong dalam kategori buruk hingga sangat buruk berdasarkan analisis kondisi perkerasan. Kerusakan ini disebabkan oleh kombinasi faktor beban kendaraan berlebih, kualitas konstruksi yang kurang memadai, sistem drainase yang buruk, serta minimnya pemeliharaan. Penanganan yang dilakukan selama ini belum optimal karena masih bersifat sementara. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang komprehensif melalui peningkatan kualitas struktur jalan, pengendalian lalu lintas, serta pemeliharaan yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Gunasti, A. (2026). *Uji Kelayakan Proyek Rekontruksi Jalan Summersari Kabupaten Lumajang Berdasarkan Umur Rencana 10 Tahun*
- Gunasti, A. (2026). *Analisis Kelayakan Ekonomi Perkerasan Jalan Aspal Dan Paving Dengan Metode NPV Dan BCR*
- Gunasti, A. (2022). *Study Pemilihan Desain Perkerasan Jalan Yang Rusak Berat Serta Analisis Finansial*
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2017). *Spesifikasi Umum Jalan dan Jembatan*. Jakarta: Kementerian PUPR.
- Hardiyatmo, H.C. (2015). *Pemeliharaan Jalan Raya*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sukirman, S. (1999). *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Bandung: Nova.
- Departemen Pekerjaan Umum. (2018). *Manual Pemeliharaan Jalan*. Jakarta: Kementerian PUPR.
- ASTM D6433. (2007). *Standard Practice for Roads and Parking Lots Pavement Condition Index Surveys*.