

Studi Komprehensif Evaluasi Kerusakan Jalan Berbasis Uji Laik Fungsi Jalan Pada Jalan Cumedak-Sukosari Kabupaten Jember

Asiska Fitria Bara Damayanti

Dosen Pembimbing :

Irawati, ST.,MT. ¹⁾, Rofi Budi Hamduwibawa , ST.,MT. ²⁾

Program Studi Teknik Sipil , Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia

Email : damayantiasiska@gmail.com

Abstrak

Jalan Cumedak-Sukosari Kabupaten Jember memiliki lebar jalan 5 m dengan kondisi eksisting jalan yang rusak parah, tidak memenuhi standar keamanan dan kenyamanan yang terjadi pada lapisan perkerasan jalan lentur. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini yaitu menganalisis kondisi eksisting serta evaluasi tingkat kerusakan jalan dengan metode Pavement Condition Index (PCI). Analisa struktur perkerasan menggunakan metode Bina Marga 2024. Analisa kondisi geometrik mengacu pada Pedoman Desain Geometrik Jalan (PDGJ) 2021. Hasil presentase kerusakan 45% dari sepanjang jalan STA 0+000 – 2+000 dikategorikan sangat buruk (Very Poor). Presentase kerusakan jalan 55% dari sepanjang jalan STA 0+000 – 2+000 dikategorikan buruk (Poor). Dengan nilai PCI rata-rata 38,9 kategori sangat buruk (Very Poor). Hasil kebutuhan tebal perkerasan 53,5 cm untuk akhir umur rencana 2045 dan 41 cm pada awal umur rencana 2026, sedangkan tebal eksisting 35 cm. Presentase kerusakan mengindikasikan kerusakan bukan akibat kegagalan struktur perkerasan. Kondisi geometri Jalan Cumedak-Sukosari umumnya sesuai standar PDGJ 2021, namun STA 0+000 – 0+900 presentase kerusakan 45% tidak memenuhi karena bahu lebih tinggi dari tepi perkerasan, menyebabkan air tidak dapat mengalir ke drainase dan memperparah kerusakan, sehingga kerusakan disebabkan oleh faktor geometrik yang kurang mendukung sistem drainase.

Kata kunci: Kerusakan jalan, Pavement Condition Index (PCI), Tebal perkerasan Bina Marga 2024, Pedoman Desain Geometrik Jalan (PDGJ) 2021.

***Comprehensive Study Road Damage Evaluation Based on Road Feasibility Testing
on Cumedak-Sukosari Road, Jember Regency***

Asiska Fitria Bara Damayanti

Supervisor :

Irawati, ST.,MT. ¹⁾, Rofi Budi Hamduwibawa , ST.,MT. ²⁾

Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering Muhammadiyah
University of Jember

Karimata Street 49, Jember 68121, Indonesia

Email : damayantiasiska@gmail.com

Abstract

The 5-meter wide Cumedak-Sukosari Road in Jember Regency is severely damaged, failing safety and comfort standards due to its flexible pavement. This study analyzed its condition using the Pavement Condition Index (PCI), Bina Marga 2024 for structural analysis, and PDGJ 2021 for geometric assessment. The survey revealed that 45% of the road stretch from STA 0+000 to 2+000 is classified as "Very Poor," and the remaining 55% is categorized as "Poor." The average PCI value is 38.9, also falling into the "Very Poor" category. The required pavement thickness is 53.5 cm for the design life ending in 2045 and 41 cm for the design life beginning in 2026, significantly higher than the existing 35 cm thickness. Despite the damage, the high percentage of surface distress indicates that the primary cause is not structural pavement failure. While the road's geometric conditions generally conform to PDGJ 2021 standards, the segment from STA 0+000 to 0+900 (45% of total damage) fails to comply. Here, the shoulder elevation is higher than the pavement edge, impeding water flow to the drainage system and exacerbating damage. This suggests that the road's deterioration is primarily due to geometric factors that compromise drainage.

Keywords: Road damage, Pavement Condition Index (PCI), Pavement thickness Bina Marga 2024, Road Geometric Design Guidelines (PDGJ) 2021