

Infrastruktur jalan merupakan aspek yang sangat krusial terhadap dukungan transportasi. Pembangunan infrastruktur jalan sangat berdampak pada peningkatan perekonomian. Performa perkerasan jalan seiring berjalannya waktu akan menurun dan salah satu indikatornya adalah ditemukannya kerusakan-kerusakan pada perkerasan jalan tersebut. Beban lalu lintas dikatakan memiliki peran yang paling krusial terhadap munculnya kerusakan pada perkerasan jalan sehingga dapat mengurangi umur perkerasan jalan. Diperlukan metode penanganan kerusakan perkerasan jalan yang tepat pada ruas jalan yang ada, dalam penelitian ini yaitu ruas Jalan Parangtritis dan ruas Jalan Imogiri Timur.

Dalam melakukan analisis performa perkerasan jalan digunakan survei lapangan metode *Pavement Condition Index* (PCI) untuk mengetahui kondisi perkerasan Jalan Parangtritis dan Jalan Imogiri Timur. Survei dilakukan dengan pengamatan langsung sepanjang 2.000 m untuk Jalan Parangtritis dan 2.020 m untuk Jalan Imogiri Timur. Dari hasil survei lapangan yang dilakukan, didapatkan nilai PCI untuk Jalan Parangtritis adalah 60,56 (*Fair*) dan untuk Jalan Imogiri Timur adalah 87,62 (*Good*).

Dalam memahami peran beban lalu lintas pada kerusakan jalan dilakukan analisis nilai ESAL pada kedua ruas jalan. Dengan menggunakan nilai LHR kedua ruas jalan, didapatkan nilai CESAL4 pada ruas Jalan Parangtritis sebesar 8.640.109 dan pada ruas Jalan Imogiri Timur sebesar 2.783.400. Perbedaan nilai tersebut sebanding dengan perbedaan kerusakan yang terjadi pada kedua ruas jalan, di mana diketahui terdapat 12 jenis kerusakan jalan pada ruas Jalan Parangtritis dan 8 jenis kerusakan jalan pada ruas Jalan Imogiri Timur. Dari analisis pengaruh beban lalu lintas didapatkan bahwa jenis kerusakan teramati yang dipengaruhi oleh beban lalu lintas adalah *Alligator Cracking*, *Edge Cracking*, *Longitudinal Cracking*, *Patching and Utility Cut Patching*, *Polished Aggregate*, *Potholes*, *Rutting*, dan *Weathering/Raveling*. Dari hasil analisis tiap unit sampel yang diamati, didapatkan rekomendasi metode penanganan kerusakan jalan pada ruas Jalan Parangtritis dan Jalan Imogiri Timur adalah *Rehabilitation* pada wilayah yang rusak berat, *Preventive Maintenance* pada wilayah yang rusak ringan, dan *Routine Maintenance*.

**Kata Kunci :** Performa Perkerasan Jalan, Jenis Kerusakan Jalan, PCI, ESAL, Metode Penanganan Kerusakan Jalan

## **ABSTRACT**

Road infrastructure is a very crucial aspect of transportation support. The development of road infrastructure greatly impacts the improvement of the economy. Pavement performance will decrease over time and one of the indicators is the discovery of damage to the pavement. Traffic load is said to have the most crucial role in causing damage to the pavement so that it can reduce the life of the pavement. An appropriate method of handling pavement damage is needed on the existing roads, in this study, namely Jalan Parangtritis and Jalan Imogiri Timur.

In analyzing the performance of road pavements, field surveys using the Pavement Condition Index (PCI) method were used to determine the pavement conditions for Jalan Parangtritis and Jalan Imogiri Timur. The survey was conducted by direct observation along 2.000 m for Jalan Parangtritis and 2.020 m for Jalan Imogiri Timur. From the results of the field survey conducted, it was found that the PCI value for Jalan Parangtritis was 60,56 (Fair) and for Jalan Imogiri Timur was 87,62 (Good).

In understanding the role of traffic load on road damage, an analysis of the ESAL value was carried out on both road sections. By using the AADT values of the two roads, the CESAL4 value was obtained on Jalan Parangtritis of 8.640.109 and on Jalan Imogiri Timur of 2.783.400. The difference in value is proportional to the difference in damage that occurred on the two roads, where it is known that there are 12 types of road damage on Jalan Parangtritis and 8 types of road damage on Jalan Imogiri Timur. From the analysis of the effect of traffic loads, it was found that the types of damage observed which were affected by traffic loads were Alligator Cracking, Edge Cracking, Longitudinal Cracking, Patching and Utility Cut Patching, Polished Aggregate, Potholes, Rutting, and Weathering/Raveling. From the results of the analysis of each sample unit observed, a recommendation method for handling road damage on Jalan Parangtritis and Jalan Imogiri Timur is Rehabilitation for heavily damaged areas, Preventive Maintenance for lightly damaged areas, and Routine Maintenance.

**Keywords :** Pavement Performance, Types of Road Damage, PCI, ESAL, Road Damage Handling Method