

## ABSTRAK

Ruas jalan raya Watusigar, Karangmojo merupakan jalan arteri yang berfungsi sebagai jalan arus lalu lintas yang menghubungkan Kecamatan Ngawen, Gunung Kidul ke Kota Wonosari. Jalan raya Watusigar Km 5-6 dikategorikan sebagai jalan Kabupaten yang berfungsi menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, antaribukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal, antarpusat kegiatan lokal, serta jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder dalam wilayah kabupaten, dan jalan strategis kabupaten. Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai kondisi perkerasan jalan guna mengetahui jenis dan tingkat kerusakan yang terjadi dengan menggunakan metode PCI (*Pavement Condition Index*) serta menentukan perbaikan dan menentukan kebutuhan aspal untuk perbaikan pada perkerasan.

Penelitian ini dimulai dengan menentukan lokasi penelitian lalu dilanjutkan dengan menganalisis kerusakan yang terjadi di lapangan dan dicatat pada formulir penilaian. Kerusakan yang dianalisis dibagi menjadi beberapa segmen setiap segmen memiliki panjang 50 m x lebar jalan. Lalu setiap kerusakan dianalisis menggunakan metode PCI dengan mencari *density* terlebih dahulu, lalu mencari *deduct value*, lalu *total deduct value*, lalu *corrected deduct value* dan yang terakhir didapatkan nilai PCI. Setelah nilai PCI didapatkan kita baru bisa menentukan jenis perbaikan menggunakan metode PCI kritis (*critical PCI*)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di lapangan didapatkan jenis-jenis kerusakan yang terjadi antara lain adalah *Alligator Cracking*, *Block Cracking*, *Bleeding*, *Rutting*, *Potholes*, *Longitudinal and Transversal Cracking*, *Rutting*, *Raveling*, *Depression*, dan *Patching*. Berdasarkan analisis PCI (*Pavement Condition Index*) didapatkan hasil bahwa secara umum kondisi perkerasan di ruas Jalan Watusigar arah Utara-Selatan berada pada kondisi baik (*good*) dengan beberapa jenis kerusakan *Alligator Cracking*, *Bleeding*, *Rutting*, *Depression* dan *Patching*. Kerusakan yang paling mendominasi adalah *Alligator Cracking* dengan *total density* 7,46% untuk kualitas kerusakan *low* 1,79% untuk kualitas kerusakan *medium* 4,74% dan untuk kualitas *high* 0,92%. Untuk arah Selatan-Utara berada pada kondisi sedang (*fair*). Dengan beberapa jenis kerusakan *Alligator Cracking*, *Potholes*, *Longitudinal and Transversal Cracking*, *Raveling*, *Block Cracking*, *Bleeding*, *Depression* dan *Patching*. Kerusakan yang paling mendominasi adalah *Alligator Cracking* dengan *total density* 11,74% untuk kualitas kerusakan *low* 4,69% untuk kualitas kerusakan *medium* 6,11% dan untuk kualitas *high* 0,93%. Jenis pemeliharaan yang dilakukan adalah *patching* (tambalan) dan *crack sealing*. Dengan volume kebutuhan aspal yang diperlukan adalah 134,94 Ton, Sealant yang diperlukan adalah 4,7744 Ton dan Prime Coat sebesar 699,178 L/m.

**Kata Kunci** : Kerusakan Jalan, PCI (*Pavement Condition Index*), Pemeliharaan Jalan.

## **ABSTRACT**

*Watusigar highway, in Karangmojo is an arterial road that serves as a traffic flow road that connects Ngawen District, Gunung Kidul to Wonosari City. Watusigar highway Km 5-6 is categorized as a Regency road which functions to connect the district capital with the sub-district capital, district capitals with local's activity center, between local activity, and public roads in the secondary road network system in district and district strategic roads. The purpose of this study is to assess the condition of pavement to determine the type and level of damage that occurs by using the PCI (Pavement Condition Index) method and knowing and determine the need for asphalt for repairs to the pavement.*

*The research began by determining the location of the study and then proceeding to analyze the damage that occurred in the field and recorded on the assessment form. The damage analyzed is divided into several segments, each segment having a length of 50 m x the width of the road. Then each damage is analyzed using the PCI method by finding the density first, then looking for the deduct value, then the total deduct value, then the corrected deduct value and finally the PCI value is obtained. After the PCI value is obtained we can only determine the type of improvement using the critical PCI method.*

*Based on the result of research conducted in the field, the types of damage that occur include the Alligator Cracking, Block cracking, Bleeding, Potholes, longitudinal and transversal cracking, rutting, raveling, depression and patching. Based on PCI analysis, it was found that general the pavement condition in the North-South direction of Watusigar highway were in a good condition with several types damage such as Alligator cracking, Bleeding, Rutting, Depression and Patching. The most dominant damage is the Alligator cracking with total density of 7,46% for damage quality with low 1,79% for medium damage quality of 4,74% and for high quality 0,92%. While for South-North direction is in a fair condition, with several type of damage such as the Alligator cracking, potholes, longitudinal and transversal cracking, raveling, block cracking. Bleeding, depression and patching. The most dominant damage is the Alligator cracking with a total density of 11,74% for low damage quality 4,69% for medium damage quality 6,11% and for high quality 0,93%. The types of maintenance performed are patching and crack sealing. With the required volume of asphalt required is 134,94 Tons, the required Sealant is 4,7744 Tons and Prime Coat is 699,178 L/m.*

**Keywords :** Road Damage, PCI (Pavement Condition Index), Road Maintenance

