

ABSTRAK

Infrastruktur jalan merupakan faktor utama yang mendukung mobilitas ekonomi dan pelayanan publik, namun kerusakan perkerasan kerap terjadi sebelum umur rencana tercapai. Penelitian ini menganalisis kerusakan perkerasan lentur pada ruas jalan Pasar Sijunjung–Simpang Tanah Badantuang, Kabupaten Sijunjung, Sumatera Barat, menggunakan metode Pavement Condition Index (PCI). Ruas jalan sepanjang 5 km dibagi menjadi sepuluh segmen dengan panjang masing-masing 500 m. Hasil pengamatan lapangan mengidentifikasi enam jenis kerusakan, yaitu retak memanjang, retak melintang, lubang, retak pinggir, retak kulit buaya, dan pelepasan butiran. Pada tiap segmen dihitung nilai kerapatan (density), deduct value (DV), total deduct value (TDV), dan corrected deduct value (CDV) untuk memperoleh nilai PCI. Hasil analisis menunjukkan nilai PCI bervariasi cukup besar antarsegmen, mulai dari 6 (Gagal) pada segmen 3 hingga 89 (Sempurna) pada segmen 9, yang mengindikasikan tingkat kerusakan perkerasan yang tidak merata di sepanjang ruas jalan tersebut. Segmen 1, 2, 6, dan 7 berada pada kategori Jelek hingga Cukup dan memerlukan penanganan overlay, segmen 3 memerlukan rekonstruksi total, sedangkan segmen 4, 9, dan 10 hanya memerlukan pemeliharaan rutin. Temuan ini menunjukkan bahwa strategi penanganan perkerasan sebaiknya direncanakan per segmen, bukan menerapkan satu jenis penanganan untuk seluruh ruas.

Kata Kunci: pavement condition index, perkerasan lentur, kerusakan jalan, deduct value, pemeliharaan jalan

ABSTRACT

Road infrastructure is a key factor supporting economic mobility and public services, yet pavement damage frequently occurs before the design life is reached. This study analyzes flexible pavement damage on the Pasar Sijunjung–Simpang Tanah Badantuang road section, Sijunjung Regency, West Sumatra, using the Pavement Condition Index (PCI) method. The 5-km road was divided into ten 500-m segments. Field observation identified six damage types: longitudinal cracks, transverse cracks, potholes, edge cracks, alligator cracks, and raveling. For each segment, damage density, deduct value (DV), total deduct value (TDV), and corrected deduct value (CDV) were calculated to obtain the PCI value. The results show that PCI values vary considerably across segments, ranging from 6 (Failed) at segment 3 to 89 (Excellent) at segment 9, indicating highly uneven pavement deterioration along the corridor rather than a uniform condition. Segments 1, 2, 6, and 7 fall into the Poor-to-Fair category and require overlay treatment, segment 3 requires full reconstruction, while segments 4, 9, and 10 only need routine maintenance. These findings indicate that pavement handling strategy should be planned per segment rather than applying a single treatment for the entire corridor.

Keywords: *pavement condition index, flexible pavement, road damage, deduct value, pavement maintenance*