

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 SURVEI KONDISI KERUSAKAN

Survei kerusakan secara detail dibutuhkan sebagai bagian dari perencanaan dan perancangan proyek rehabilitasi. Survei kerusakan perkerasan adalah kompilasi dari berbagai tipe kerusakan, tingkat keparahan kerusakan, lokasi, dan luas penyebarannya. Perhatian harus diberikan terhadap konsistensi dan personil penilai kerusakan, baik secara individual maupun kelompok-kelompok yang melakukan survei.

Dalam melakukan survei kerusakan, seluruh bagian perkerasan yang direncanakan akan diperbaiki perlu di survei secara detail, yaitu dengan mengupulkan seluruh informasi yang dibutuhkan. Dari sini, korelasi-korelasi dapat dilakukan dalam rangka untuk mengetahui hubungan antara kemungkinan sebab-sebab kerusakan dan pengaruhnya (Hardiyatmo, 2007)

2.2 PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI)

Indeks kondisi perkerasan atau *PCI (Pavement Condition Index)* adalah tingkat dari kondisi permukaan perkerasan dan ukuran yang ditinjau dari fungsi daya guna yang mengacu pada kondisi dan kerusakan di permukaan perkerasan yang terjadi. *PCI* ini merupakan indeks numerik yang nilainya berkisar antara 0 sampai 100. Nilai 0, menunjukkan perkerasan dalam kondisi sangat rusak, dan nilai 100 menunjukkan perkerasan masih sempurna. *PCI* ini didasarkan pada hasil survei kondisi visual. Dalam metoda *PCI*, tingkat keparahan kerusakan perkerasan merupakan fungsi dari 3 faktor utama yaitu (Hardiyatmo, 2007) :

1. tipe kerusakan,
2. tingkat keparahan kerusakan, dan
3. jumlah atau kerapatan kerusakan.

2.3 METODE BINAMARGA (1990)

Penilaian Bina Marga hanya memberikan penilaian pada kondisi sekarang saat survey dilakukan, dan BM telah memberikan petunjuk untuk penilaian kondisi permukaan perkerasan lentur dalam Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota (NO. 018/T/BNKT/1990). Buku tersebut memuat uraian tentang penyusunan program pemeliharaan jalan kota. Penanganan yang diterapkan pada suatu ruas jalan tergantung dari hasil identifikasi yang dilakukan. Penanganan dapat dilakukan terhadap perkerasan dan atau geometrik jalan, serta pada struktur jembatan.

2.4 PENELITIAN YANG PERNAH DILAKUKAN

Dalam penyusunan, peneliti tidak hanya menggunakan buku sebagai referensi namun juga penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan di lokasi-lokasi yang berbeda.

Adriadi (2013) pada penelitian yang berjudul “*Evaluasi Kinerja Perkerasan Lentur Berdasarkan Nilai PCI dan Lendutan Balik*” yang dilakukan di Ruas Jalan Kaliurang Sta 9+000 sampai dengan Sta 12+000. Didapat data dari alat *Bengkelman Beam* rata-rata 0,111 berdasarkan jumlah 31 titik dan tebal lapis tambah (*overlay*) berdasarkan Metode Bina Marga sebesar 2 cm.

Amalia (2010), dengan judul “*Evaluasi Kerusakan Perkerasan Lentur Pada Ruas Jalan Jalur Angkutan Barang Galian Golongan C di Kabupaten Klaten*” menyimpulkan bahwa berdasarkan hitungan *PCI* untuk jalan Surowono-Jatirajeng termasuk dalam kategori buruk dengan nilai *PCI* sebesar 26, dan untuk jalan Ngimbaran-kayumas dalam kategori sedang dengan nilai *PCI* sebesar 49. Diperlukan lapis ulang (*overlay*) untuk ruas jalan jalan Surowono-Jatirajeng setebal 13 cm dan ruas jalan Ngimbaran-kayumas setebal 28 cm.

Tanamal (2013) pada penelitian yang berjudul “*Penilaian Kondisi Permukaan Perkerasan Lentur Pada Angkutan Golongan C*” yang dilakukan di Ruas Jalan Pakem - Kalasan Sta 7+000 sampai dengan Sta 10+000. Didapat data nilai *Pavement Condition Index (PCI)* sebesar 41,66. Menggunakan metode Bina Marga menghasilkan nilai prioritas sebesar 5,94.

Rekapitulasi persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian terdahulu dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Rekapitulasi Persamaan dan Perbedaan Penelitian dengan Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Adriadi (2013)	Amalia (2010)	Tanamal (2013)	Ariefiansyah (2004)	Peneliti (2017)
Judul	Evaluasi Kinerja Perkerasan Lentur Berdasarkan Nilai <i>PCI</i> dan Lendutan Balik	Evaluasi Kerusakan Perkerasan Lentur pada Ruas Jalan Jalur Angkutan Barang Galian Golongan C di Kabupaten Klaten	Penilaian Kondisi Permukaan Perkerasan Lentur Pada Angkutan Golongan C	Evaluasi Tingkat Kerusakan Perkerasan Lentur Pada Ruas Jalan Parangtritis, DIY	Evaluasi Tingkat Kerusakan Perkerasan Lentur Berdasarkan <i>PCI</i> dan BinaMarga Pada Ruas Jalan Arnol Mononutu, Ternate
Lokasi	Ruas Jalan Kaliurang sta 9+000 s/d 12+000	Jalan Surowono-Jatirajeng dan Ngimbaran-kayumas	Ruas Jalan Kalasan Pakem Sta. 7+000 – 10+000, Yogyakarta	Jalan Parangtritis yogyakarta	Ruas Jalan Arnol Mononutu
Metode	<i>Pavement Condition Index (PCI)</i> dan Lendutan Balik dengan Alat <i>Benkelman Beam</i>	Metode <i>PCI (Pavement Condition Index)</i>	Metode BinaMarga dan Metode <i>PCI (Pavement Condition Index)</i>	Metode <i>PCI (Pavement Condition Index)</i> , dan Pemeriksaan Material	Metode <i>PCI (Pavement Condition Index)</i> dan BinaMarga
Hasil	1.Nilai <i>Pavement Condition Index (PCI)</i> yang tertinggi sebesar 88 dengan <i>rating</i> excellent dan yang terendah sebesar 27 dengan <i>rating</i> poor. Nilai lendutan balik rata-rata yaitu sebesar 0,1126 mm 2.Tebal overlay pada seksi 2 setebal 10 cm, pada seksi 1 dan 3 tidak membutuhkan overlay	Jalan Surowono-Jatirajeng dengan nilai <i>PCI</i> sebesar 26, jalan Ngimbaran-kayu mas nilai <i>PCI</i> sebesar 49. <i>Overlay</i> jalan Surowono- Jatirajeng setebal 13 cm, jalan Ngimbaran-kayumas setebal 28 cm	Ruas jalan kalasan-pakem sta 07+000 – 10+000 m dengan nilai <i>Pavement Condition Index (PCI)</i> sebesar 41,66 Menggunakan metode Bina Marga menghasilkan nilai prioritas sebesar 5,94	Nilai <i>PCI</i> terbesar adalah 87,5 pada segmen unit 7, dan rata-rata nilai <i>PCI</i> ruas jalan tersebut adalah 64,236 yang termasuk kategori baik. Pengujian ekstraksi aspal di laboratorium sebesar 7,083%.	<i>Pavement Condition Index (PCI)</i> pada ruas jalan Amol Mononutu, Ternate persentase tertinggi sebesar 45% pada <i>rating</i> buruk (<i>poor</i>), 25% pada <i>rating</i> sedang (<i>fair</i>), dan 30% pada <i>rating</i> baik (<i>good</i>), program pemeliharaan yang harus dilakukan pada ruas jalan Amol Mononutu, Ternate adalah pemeliharaan secara berkala

Sumber : Adriadi (2013), Amalia (2010), Tanamal (2013), Ariefiansyah (2004)

