

**ANALISIS KERUSAKAN JALAN PERKERASAN LENTUR MENGGUNAKAN
METODE PCI DAN BINA MARGA BESERTA PENANGANANNYA
(STUDI KASUS : RUAS JALAN SP. PADANG ARO – BATAS JAMBI
STA 180+000 – 185+000) KABUPATEN SOLOK SELATAN**

Yuskal Despian¹⁾, Eva Rita²⁾, Khadavi³⁾

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta

Email : ¹⁾yuskaldespian294@gmail.com, ²⁾evarita@bunghatta.ac.id, ³⁾qhad_@yahoo.com

ABSTRAK

Ruas Jalan Simpang Padang aro - batas Jambi merupakan jalan Nasional yang menghubungkan Sumatera Barat dengan Kabupaten Kerinci. Jalan ini dilalui oleh volume lalu lintas yang cukup tinggi yang terdiri dari kendaraan ringan dan kendaraan berat, dimana pada saat ini sudah mengalami penurunan kualitas jalan sebagaimana dapat dilihat dari kondisi permukaan jalan. Oleh sebab itu dilakukan analisa kerusakan jalan, dengan metode Pavement Condition Index (PCI) dan Bina Marga untuk mengetahui kondisi jalan dan jenis penanganannya. Untuk mendesain perkerasan jalan menggunakan metode manual desain perkerasan Jalan No.04/SE/Db/2017 dan untuk merencanakan drainase menggunakan SNI 03-3424-1994. Hasil penelitian didapati jenis kerusakan jalan adalah retak melintang/memanjang, retak kulit buaya, tambalan, ambles dan lubang. tingkat kerusakan keseluruhan permukaan jalan dengan nilai PCI sebesar 26.92 dan nilai bina marga yaitu 3 dengan kondisi jalan buruk (*poor*) dan dimasukkan dalam program peningkatan. Hasil Perencanaan perkerasan untuk segmen 1-3 AC-WC 40 mm, AC-BC 60 mm, AC-base 80 mm, LPA Kelas A 300 mm, dan perbaikan tanah dasar 350 mm. untuk perencanaan drainase digunakan penampang persegi, dengan dimensi tinggi 1 m, lebar 0.7 m, dan tinggi jagaan 0.5 m dengan kapasitas drainase (Q) = 2.9995 m³/dt besar dari debit rencana (Q) = 2.931 m³/dt.

Kata Kunci : Kerusakan, PCI, Bina Marga, dan Penanganan.

PENDAHULUAN

Simpang Padang Aro - batas Jambi merupakan jalan Nasional yang menghubungkan Sumatera Barat dengan Kabupaten Kerinci. Beberapa tahun terakhir ruas jalan yang mengalami kerusakan yang cukup parah di beberapa titik seperti retak, dan berlobang akibatnya mengganggu kenyamanan dalam berkendara bahkan menimbulkan kecelakaan. Oleh sebab itu perlu dilakukan analisis kerusakan jalan untuk mengetahui kondisi jalan, agar dapat ditentukan penanganan untuk jalan tersebut. Metode Pavement Condition Index PCI atau Indeks Kondisi Perkerasan yang dikembangkan oleh U.S Army Corp of Engineer adalah sistem penilaian kondisi perkerasan jalan. Dalam metode PCI, 3 faktor utama yang digunakan yaitu : tipe kerusakan, tingkat keparahan kerusakan, jumlah atau kerapatan kerusakan (shahin 1994). PCI adalah indeks bernomor antara 0 untuk kondisi perkerasan yang gagal (failed), dan 100 untuk kondisi perkerasan yang baik sekali. Pada metode Bina Marga (BM) jenis kerusakan yang perlu diperhatikan saat melakukan survei adalah kekasaran permukaan, lubang, tambalan, retak, alur, dan ambles. Penentuan nilai kondisi jalan dilakukan dengan menjumlahkan setiap angka dan nilai untuk masing-masing keadaan kerusakan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini dimulai dengan mengumpulkan data primer (survei lapangan) dan data sekunder (data dari Satuan Kerja Perencanaan dan Pengawasan Jalan Nasional (P2JN) Sumatera Barat dan Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air Provinsi Sumatera Barat. Kemudian melakukan analisa data dengan metode PCI dan Bina Marga, sehingga diketahui kondisi kerusakan jalan dan penanganan kerusakan jalan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Setelah dilakukan survey kerusakan di jalan Padang Aro – Batas Jambi, jenis kerusakan yang terdapat pada ruas jalan Padang Aro dari STA 180+000 s.d STA 185+000 yaitu, kerusakan retak melintang dan memanjang, kerusakan retak kulit buaya, kerusakan tambalan, kerusakan ambles dan kerusakan lubang.
2. Setelah dilakukan analisis kerusakan jalan dengan metode Pavement Condition Index (PCI), untuk ruas jalan Padang Aro dari STA 180+000 s.d STA 185+000 didapatkan hasil rata-rata nilai PCI yaitu 26.92 dimana kondisi perkerasan berada pada kategori Buruk (*poor*).

3. Hasil analisis kerusakan jalan dengan metode Bina Marga untuk jalan Padang Aro dari STA 180+000 s.d STA 185+000 yaitu, nilai prioritas perbaikan jalan berada pada rentang 0 sampai 3 yang menunjukkan jalan perlu dimasukkan kedalam program Peningkatan.
4. Penanganan yang dilakukan pada ruas jalan Padang Aro dari STA 180+000 s.d STA 185+000 yaitu Rekonstruksi atau Perencanaan Ulang Tebal Perkerasan Jalan dengan Metode Manual Desain Perkerasan Jalan No.04/SE/Db/2017.
5. Hasil perhitungan tebal perkerasan lentur yang direncanakan pada ruas jalan Padang Aro dari STA 180+000 s.d STA 185+000 yaitu diperoleh tebal perkerasan untuk segmen 1 AC-WC 40 mm, AC-BC 60 mm, AC-base 80 mm, LPA Kelas A 300 mm, dan perbaikan tanah dasar 350 mm. Untuk segmen 2 diperoleh hasil AC-WC 40 mm, AC-BC 60 mm, AC-base 80 mm, LPA Kelas A 300 mm, dan perbaikan tanah dasar 350 mm. Dan untuk Segmen 3 diperoleh hasil AC-WC 40 mm, AC-BC 60 mm, AC-base 80 mm, LPA Kelas A 300 mm, dan perbaikan tanah dasar 300 mm
6. Setelah dilakukan perhitungan Drainase dengan debit rencana sebesar $Q = 2.931 \text{ m}^3/\text{dt}$, direncanakan penampang saluran berbentuk persegi karena dari perhitungan telah dapat menampung debit rencana, dengan dimensi tinggi 1 m, lebar 0.7 m, dan tinggi jagaan 0.5 m dengan kapasitas drainase (Q) sebesar $2.9995 \text{ m}^3/\text{dt}$ besar dari debit rencana (Q) sebesar $2.931 \text{ m}^3/\text{dt}$.

KESIMPULAN

Dari hasil analisis dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa kondisi perkerasan jalan ruas jalan Simpang Padang Aro- batas Jambi STA 180+000 -185+000 dengan tingkat kerusakan keseluruhan permukaan jalan dengan nilai PCI sebesar 26.92 dan nilai bina marga yaitu 3 dengan kondisi jalan buruk (poor) dan dimasukkan dalam program peningkatan. Hasil Perencanaan perkerasan untuk segmen 1-3 AC-WC 40 mm, AC-BC 60 mm, AC-base 80 mm, LPA Kelas A 300 mm, dan perbaikan tanah dasar 350 mm. untuk perencanaan drainase digunakan penampang persegi, dengan dimensi tinggi 1 m, lebar 0.7 m, dan tinggi jagaan 0.5 m dengan kapasitas drainase (Q) = $2.9995 \text{ m}^3/\text{dt}$ besar dari debit rencana (Q) = $2.931 \text{ m}^3/\text{dt}$.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bina Marga, 1990, "Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan", Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jendral Bina Marga
- [2] Bina Marga, 1992. Petunjuk Praktis Pemeliharaan Rutin Jalan, Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina

Marga.

- [3] Bina Marga, 1997, "Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota", No.038/TBM/1997, Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jendral Bina Marga.
- [4] Bina Marga, 2017. *Manual Desain Perkerasan Jalan No. 04/SE/Db/2017*. Jakarta: Kementrian PUPR Direktorat Jenderal Bina Marga.
- [5] Bina Marga, 2011. Manual Perbaikan Standar Untuk Pemeliharaan Rutin Jalan No. 001-02 /M/ BM / 2011. Jakarta: Kementrian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga.

JURNAL

- Giyatno. 2016. *Analisis Kerusakan Jalan Dengan Metode PCI Kajian Ekonomis dan Strategi Penanganannya*. Thesis. Program Studi Magister Teknik Sipil., Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Putra, Adek Kurnia. 2019. *Analisa Tingkat Perkerasan Lentur Dengan Metode Pavement Condition Index (PCI) dan Metode Bina Marga (Studi Kasus : Ruas Jalan Padang – Solok)*, Padang: Universitas Bung Hatta Padang.
- Andini, Ulfah. 2019. *Analisa Kondisi Perkerasan Jalan Dengan Metode Pavement Condition Index (PCI) dan Metode Bina Marga (Studi Kasus : Ruas Jalan Solok – Sawah Lunto)*, Padang: Universitas Bung Hatta Padang.
- Tanjung, F O. 2020. *Analisis Kerusakan jalan Perkerasan Lentur Dengan Metode Pavement Condition Index (PCI) dan Metode Bina Marga Beserta penanganannya (Studi Kasus : Ruas Jalan Bypass Kota Pariaman)*, Padang: Universitas Bung Hatta Padang.
- Lestari, Evitya Dwi. 2020. *Analisis Kerusakan jalan Perkerasan Lentur Dengan Metode Pavement Condition Index (PCI) dan Metode Bina Marga Sijunjung (Studi Kasus : Ruas Jalan Bypass Kota Pariaman)*, Padang: Universitas Bung Hatta Padang.

BUKU

- Hardiyatmo, Hary Christady. 2015. *Pemeliharaan Jalan Raya Edisi Kedua*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.