

ANALISIS KERUSAKAN PERMUKAAN JALAN MENGGUNAKAN METODE PCI DAN METODE IRI

STUDI KASUS JALAN NASIONAL SURIAN-PADANG ARO

(STA 100+00 – STA 105+000)

Yusuful khoir¹⁾, Eva Rita²⁾, Indra Khaidir³⁾

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

Email: yusufulkhoir85@gmail.com, evarita@bunghatta.ac.id, indrakhaidir@bunghatta.ac.id

ABSTRAK

Ruas jalan Nasional Surian-Padang Aro, Sumatera Barat menjadi salah satu jalan yang mengalami kerusakan pada perkerasannya. Dalam hal ini kerusakan dapat menghambat laju dan kenyamanan pengguna jalan serta menimbulkan korban akibat dari kerusakan jalan yang tidak segera ditangani. Untuk mengetahui jenis kerusakan serta penanganannya, metode yang digunakan yaitu metode PCI dan IRI sehingga dapat menentukan jenis kerusakan, tingkat kerusakan serta penangan pada kerusakan. Pada analisa penulisan pada penelitian diperlukan data primer dan data sekunder yang diperoleh dari hasil survey lapangan dan instansi terkait (P2JN, PSDA). Dari hasil penelitian didapatkan nilai PCI 58,1 (Baik), IRI 2,68 (Baik) dan perlu pemeliharaan rutin.

Kata Kunci : Kerusakan, Jalan, PCI, IRI, Drainase

PENDAHULUAN

Jalan raya merupakan suatu prasarana transportasi darat yang menghubungkan suatu kawasan ke kawasan lainnya. Dalam hal pembangunan jalan raya juga menghasilkan percepatan ekonomi, pertanian, pembangunan serta sektor lainnya pada suatu daerah. Dalam hal konstruksi jalan raya kerusakan pada jalan akan menimbulkan banyak kerugian yang dapat dirasakan oleh pengguna jalan secara langsung, karena sudah pasti akan menghambat laju dan kenyamanan pengguna jalan serta menimbulkan korban akibat dari kerusakan jalan yang tidak segera ditangani oleh instansi yang berwenang. Dilihat dari kondisi eksistingnya saat penulis melakukan survei pada bulan November 2021 kondisi jalan mengalami kerusakan, hal ini terlihat dari kondisi jalan yang berlubang, terdapat retak dan kerusakan lainnya. Ada beberapa penyebab yang menjadi pemicu terjadinya kerusakan jalan, diantaranya yaitu kondisi saluran drainase yang tidak dapat menampung debit air, dan saluran drainase yang kurang terawat, terbukti dengan terjadinya genangan air pada permukaan jalan dan ditumbuhinya rumput serta penumpukan sedimen disepanjang saluran. Untuk mengatasi

permasalahan tersebut, perlu dilakukan identifikasi kondisi kerusakan jalan. Dalam analisis kerusakan permukaan jalan ada beberapa metode yang sering digunakan seperti metode Binamarga, PCI, IRI, dan SDI. Dalam hal ini penulis menggunakan metode Pavement Condition Index (PCI) dan International Roughness Index (IRI). Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui jenis kerusakan pada permukaan perkerasan jalan beserta penanganan perbaikan untuk setiap jenis kerusan dan perencanaan drainase.

METODE

Data-data yang telah diperoleh berupa data primer dan data sekunder dikumpulkan dan dipisahkan sesuai dengan bagiannya. Data-data tersebut merupakan data-data yang dipakai dalam penelitian, kemudian dilakukan analisa sebagai berikut :

- 1) Analisa data menggunakan metode PCI
- 2) Analisa data menggunakan metode IRI
- 3) Perencanaan Drainase Jalan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil dan pembahasan pada penulisan ini yaitu :

- 1) Metode *Pavement Condition Index* (PCI) pada ruas jalan Nasional Surian-Padang Aro, Sumatera Barat (Sta 100+000-101+000) didapatkan nilai PCI 70,5 yang berarti sangat baik (*Very good*).
- 2) Metode *International Roughness Index* (IRI) pada ruas jalan Nasional Surian-Padang Aro, Sumatera Barat (Sta 100+000-101+000) didapatkan nilai IRI 3,3 yang berarti baik (*Good*)

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang dilakukan penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut :

Pada ruas jalan Nasional Surian- Padang Aro, Sumatera Barat, Sta 100+000-105+000) ditemukan jenis kerusakan retak memanjang, lubang, retak kulit buaya, tambalan, keriting (gelombang), pelepasan butir, dan amblas.

Setelah dilakukan analisis kerusakan jalan dengan metode *Pavement Condition Index* (PCI), didapatkan hasil rata-rata nilai PCI untuk ruas jalan Nasional Surian-Padang Aro, Sumatera Barat, Sta 100+000-105+000) yaitu 58,1 dimana kondisi perkerasan berada pada kategori baik (*Good*) dan perlu dilakukan pemeliharaan rutin.

Hasil analisis kerusakan jalan dengan metode *International Roughness Index* (IRI) untuk jalan Nasional Surian-Padang Aro, Sumatera Barat, Sta 100+000-105+000) didapatkan nilai rata-rata 2,68 yang berarti kondisi permukaan jalan tersebut baik, dan perlu pemeliharaan rutin dengan dilakukannya *patching* (penambalan) pada jalan yang mengalami kerusakan.

Setelah dilakukan pengecekan drainase dilapangan, maka dilakukan perencanaan saluran drainase sepanjang 5 km (STA 100+000 – 105+000) dan didapatkan hasil dimensi drainase yang dapat menampung debit rencana pada saluran drainase tersebut. Kapasitas debit rencana untuk periode ulang 10 tahun pada STA 100+000 s.d STA 100+470 yaitu 0.1214 m³ /detik, STA 100+470 s.d STA 103+600 yaitu 0.9289 m³ /detik, STA 103+600 s.d STA 104+100 yaitu

0.3623 m³ /detik, dan STA 104+100 s.d STA 105+000 yaitu 0,51480 m³ /detik.

Adapun saran dan masukan dari hasil penulisan yang dilakukan yaitu :

Instansi terkait yang bertanggung jawab atas pelaksana pemeliharaan, perbaikan jalan harus lebih memperhatikan kondisi jalan untuk mengantisipasi terjadinya kerusakan jalan yang mengganggu kenyamanan pengendara/pengguna jalan.

Perlunya pencegahan kerusakan pada jalan dengan pemeliharaan/perawatan serta penanganan secara rutin maupun berkala disesuaikan kondisi jalan.

Perlunya perawatan saluran drainase yang ada disepanjang tepi jalan, agar saluran drainase efektif dalam mengaliri air, dan mencegah terjadinya limpasan air yang mengakibatkan genangan dipermukaan jalan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adek, K. P., Eva, R., & Robby, P. 2021. Analisa Tingkat Kerusakan Perkerasan Lentur Dengan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) DAN Metode Bina Marga (Studi Kasus: Ruas Jalan Padang–Solok STA 25+ 400 - 35+ 000) (Doctoral dissertation, Universitas Bung Hatta).
- [2] Andini, Ulfa., Eva, R., & Embun, S.A. 2019. Analis Kondisi Perkerasan Jalan Dengan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) Dan Metode Bina Marga (Studi Kasus: Solok-Sawahlunto STA: 68+000-85+000). Padang. Universitas Bung Hatta.

BUKU

- [1] SNI. 2006. Perencanaan Sistem Drainase Jalan. Jakarta:SNI Pd. T-02-2006-B
- [2] SNI.2016. Tata Cara Perhitungan Debit Banjir Rencana. Jakarta:SNI 2415:2016