

PENGGUNAAN METODE INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX, PAVEMENT CONDITION INDEX DAN BINA MARGA UNTUK PENILAIAN KERUSAKAN JALAN DI KABUPATEN DHARMASRAYA

Afriza Rahman¹, Nasfryzal Carlo², Rita Anggraini³

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

Email : afrizarahman151@gmail.com¹⁾, carlo@bunghatta.ac.id²⁾, rita.anggraini@bunghatta.ac.id³⁾

ABSTRAK

Ruas jalan Kabupaten Dharmasraya merupakan jalan yang mempunyai volume lalu lintas yang sangat ramai yang sering dilalui oleh kendaraan berat bermuatan tinggi, Dengan volume lalu lintas seperti itu dapat mengakibatkan menurunnya kemampuan jalan dalam menerima beban di atasnya sehingga menyebabkan kerusakan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apa saja jenis kerusakan beserta penanganan perbaikan, rencana anggaran perbaikan dan perencanaan drainase. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu Metode IRI (*International Roughness Index*), PCI (*Pavement Condition Index*) dan Bina Marga. Hasil penelitian didapatkan jenis-jenis kerusakan berupa retak memanjang, retak buaya, keriting, tambalan dan lubang dengan nilai IRI rata-rata 4,75, PCI Rata-rata 53,72 yang berarti ruas jalan tersebut berada pada keadaan sedang, dan untuk metode Bina Marga didapat nilai prioritas 4 yang masuk ke dalam program pemeliharaan berkala. Penanganan perbaikan dengan *overlay* setebal 40 mm dan total biaya perbaikan yaitu Rp. 4.333.703.873,-.

Kata Kunci: Kerusakan, Jalan, IRI, PCI, Bina Marga.

PENDAHULUAN

Jalan raya merupakan bagian prasarana transportasi yang memiliki peran penting sebagai prasarana distribusi barang dan jasa [1]. Apabila terjadi kerusakan pada jalan akan mengakibatkan terhambatnya arus lalu lintas yang menunjang laju pertumbuhan ekonomi, sosial, budaya dan lingkungan serta sector lainnya [2]. Pemamfaatan kulit kerang lokan saat ini baru sebatas untuk pakan ternak [3]. Penilaian kondisi jalan perlu dilakukan secara periodik baik secara struktural maupun nonstruktural. Nilai kondisi jalan ini nantinya dijadikan acuan untuk menentukan jenis program evaluasi yang harus dilakukan, apakah itu program peningkatan; pemeliharaan berkala; atau pemeliharaan berkala [4]. Ada beberapa metode pendekatan yang dapat digunakan dalam melakukan penilaian kondisi jalan, dimana diantaranya adalah metode *International Roughness Index* (IRI) dan metode Visual dalam hal ini *Pavement Condition Index* (PCI) dan Metode Bina [5]. Ruas jalan Kabupaten Dharmasraya merupakan jalan yang mempunyai volume lalu lintas yang sangat ramai dan juga sering dilalui oleh kendaraan berat yang bermuatan tinggi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apa saja jenis kerusakan beserta

penanganan perbaikan, rencana anggaran perbaikan dan perencanaan drainase.

METODE

Pada metode pengumpulan data dilakukan dengan cara survey langsung kelapangan untuk mendapatkan data primer seperti jenis-jenis kerusakan, mengukur dimensi kerusakan dan mencatat hasil pengukuran ke dalam form survei. Setelah data terkumpul, maka dapat dilakukan perhitungan kadar kerusakan, dan terakhir menentukan parameter kerusakan jalan, maka didapatkan hasil untuk menentukan nilai kondisi jalan. Penulis tidak lupa menggunakan APD serta perlengkapan penelitian yang di mana peneliti melakukan pengamatan secara langsung pada ruas jalan utama Sialang - Pulau Punjung (STA 175+000 - STA 180+000) dengan lebar jalan 7 m yang berada di Kabupaten Dharmasraya. serta mengumpulkan data sekunder dari instansi-instansi terkait. Adapun data yang diperoleh dari instansi Dinas Perencanaan dan Pengawasan Jalan Nasional (P2JN) Guna mendapatkan Data Lalu Lintas Harian jalan (LHR), Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Dharmasraya untuk mendapatkan Analisa harga satuan untuk hitungan rencana *Overlay* dan Dinas Pengelolaan Sumber

Daya Air Provinsi Sumatera Barat untuk mendapatkan Data Curah Hujan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil dan pembahasan dari penelitian ini yaitu :

Penulis melakukan pemeriksaan, pencatatan serta rekapitulasi jenis-jenis kerusakan, dimensi dan tingkat kerusakan jalan. Pada setiap STA jenis kerusakan dihitung luasan area kerusakan yang terjadi dengan panjang dikali lebar kerusakan dengan notasi A (luas kerusakan). Penelitian dilakukan setiap 100 meter, Pada metode IRI setelah rekapitulasi pencatatan hasil survey tentukan kondisi jalan berdasarkan standar klasifikasi kondisi jalan RDS70. Kemudian dapat ditentukan rata-rata kerusakan jalan per 1 km yang kemudian dapat langsung diketahui nilai IRI pada jalan tersebut melalui tabel kemantapan jalan. yang mempunyai kondisi kerusakan sedang, yang mana perlu dimasukkan dilakukan pemeliharaan berkala. Untuk kondisi kerusakan sedang dilakukan perbaikan dengan overlay. Sedangkan untuk metode PCI tentukan nilai kadar kerusakan, menetapkan tingkat keparahan, menetapkan nilai pengurangan, menentukan nilai pengurang maksimum lalu terakhir menetapkan nilai PCI dan untuk Kondisi jalan berdasarkan Bina Marga Dilakukan perhitungan LHR dengan total 70850 kendaraan dan didapatkan nilai kelas jalan 8 Untuk mendapatkan angka kerusakan jalan berdasarkan tabel angka kerusakan, didapat total angka kerusakan 14 kemudian didapat nilai kondisi jalan 5. Kemudian masukkan kerumus urutan prioritas: $UP = 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Nilai Kondisi Jalan})$ $UP = 17 - (8 + 5)$ $UP = 4$ Sehingga, nilai prioritas kondisi jalan adalah 5 menandakan bahwa jalan perlu dimasukkan dalam program pemeliharaan berkala.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan Analisa Data dan Pembahasan yang dilakukan penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut:

Jenis kerusakan yang terjadi adalah kerusakan retak kulit buaya, berlubang, retak memanjang, amblas dan tambalan. Berdasarkan Metode IRI didapatkan nilai Rata-rata yaitu 4,73, PCI 53,72 yang berarti ruas jalan tersebut berada pada keadaan sedang (*Fair*), dan Metode Bina Marga didapatkan nilai urutan Prioritas 4 yang mana jalan tersebut masuk dalam pemeliharaan berkala. Penanganan perbaikan dengan cara *overlay*

dengan tebal 40 mm dan total biaya perbaikan dengan cara *overlay* yaitu Rp. 4.333.703.873.- Setelah melakukan penelitian kerusakan jalan penulis memberikan beberapa saran diantaranya: Agar kerusakan jalan tidak terjadi maka diperlukan pemeliharaan rutin jalan yang optimal dan dilaksanakan sesuai waktu yang ditentukan agar tidak mengakibatkan kerusakan yang lebih parah. Perlunya penanganan yang cepat dan tepat terhadap kerusakan jalan yang terjadi agar dapat meminimalisir biaya untuk penanganan kerusakan jalan. Sebaiknya kondisi drainase pada jalan tersebut lebih diperhatikan lagi karena jika drainase tersumbat maka air akan melimpah kejalan dan akan mengakibatkan kerusakan pada ruas jalan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rita, E. Carlo, N, 2017. Studi Lingkup Pekerjaan Yang Dominan Mengalami Perubahan Pada Proyek Jalan di Provinsi Sumatera Barat. Padang; Universitas Bung Hatta.
- [2] Ramadhan, Raffi, 2019. Kerusakan perkerasan jalan dengan metode Bina Marga dan *International Roughness Index* (Ruas Jalan Simpang Duku-Lubuk Alung KM 20+000 sampai KM 25+000).
- [3] Darmawan, Yopi, 2019. Analisa Kerusakan Jalan pada perkerasan lentur dengan menggunakan metode IRI (*International Roughness Index*) dan Metode Bina Marga.
- [4] Dian, Ulfah, 2019. Analisa Kondisi Perkerasan Jalan Dengan Metode PCI Dan Metode Bina Marga (Studi Kasus: Solok-Sawahlunto STA 68+000 – 85+000). Tugas Akhir S1 Program Studi Teknik Sipil Unuversitas Bung Hatta. Padang.
- [5] Bolla, M. E. 2012, Perbandingan Metode Bina Marga Dan Metode PCI (*Pavement Condition Index*) Dalam Penilaian Kondisi Perkerasan Jalan, Universitas Nusa Cendana Kupang.

Buku

- ASTM D6433. 2007. *Standard Practice for Roads and Parking Loats Pavement Condition Index Surveys*, ASTM Internasional, West Conshohocken.
- Direktorat jenderal Bina Marga, 2017. “Manual Perkerasan Jalan (Revisi Bulan Juni) No 04/SE/Db/2017, Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat jendral Bina marga.