

ANALISA KERUSAKAN JALAN PERKERASAN LENTUR DENGAN MENGGUNAKAN METODA *SURFACE DISTRESS INDEX* (SDI), *PAVEMENT CONDITION INDEX* (PCI), DAN BINA MARGA

(Studi Kasus: Ruas Jalan Padang – Duku Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan
STA 45+000 – STA 50+000)

Desri Varsha Tifa¹⁾, Nasfryzal Carlo²⁾

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

Email: Desritiva@gmail.com , carlo@bunghatta.ac.id

ABSTRAK

Jalan ialah suatu prasarana transportasi untuk mempermudah pergerakan penduduk untuk ke suatu tujuan, jalan sangatlah di perlukan untuk menunjang laju peningkatan ekonomi, perdagangan serta beberapa sektor. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kerusakan, evaluasi nilai kondisi kerusakan jalan serta merekomendasikan jenis penanganan jalan tersebut. Analisa kerusakan jalan ini memakai metoda *Surface Distress Index* (SDI), *Pavement Condition Index* (PCI), dan Bina Marga. Dengan jenis kerusakan yang terjadi di lapangan retak kulit buaya, retak memanjang, tambalan, dan lubang. Penanganan berdasarkan ketiga metode pada ruas jalan Padang- Duku Tarusan STA 45+000–50+000, maka di peroleh hasil dari metode *surface Distress Index* (SDI) dengan rata rata 57,96 dengan penanganan secara berkala, *Pavement Condition Index* (PCI) dengan rata-rata nilai 59,0 dengan penanganan secara berkala dan dengan metode bina marga yang mendapatkan rata-rata 5,6 dengan cara penanganan secara pemeliharaan berkala.

Kata kunci: Kerusakan, SDI, PCI, Bina Marga, perbaikan jalan

PENDAHULUAN

Jalan ialah suatu sarana transportasi untuk mempermudah pergerakan penduduk untuk ke suatu tujuan. Jalan sangatlah di perlukan untuk mendukung laju peningkatan ekonomi, dan lain-lain. Berdasarkan [1] kerusakan jalan sering terjadi akibat beberapa factor misalnya manusia dan alam seperti cuaca suhu dan muatan beban kendaraan. Jalan yang beban tingkat lalu lintas yang padat serta secara *continue* akan menjadi rendahnya taraf mutu jalan yang dapat ditinjau dari bagian atas jalan, baik dari situasi structural atau fungsinya. Contoh ruas jalan Padang- Duku Tarusan berdasarkan [2] jalan merupakan sarana mobil, motor dan lain lain yang utama dalam kelancaran aktifitas dan ekonomi.

METODE

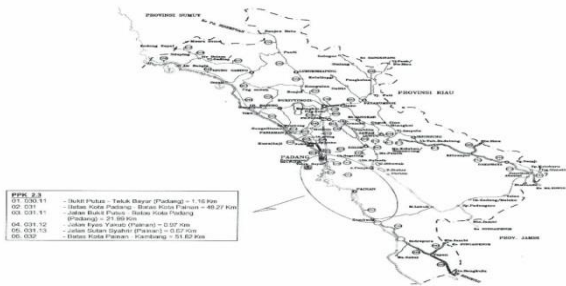
Pada penelitian ini akan dilakukan sebuah penelitian dengan metode survei secara langsung ke lapangan dengan memakai 3 metode pada yaitu *Surface Distress Index* (SDI) yaitu pengamatan langsung kelapangan untuk mendapatkan kondisi

dalam acuan usaha pemeliharaan. Angka yang diperoleh dari jumlah kerusakan yang menentukan penilaian suatu jalan dengan jumlah dari keseluruhan kerusakan yang didapatkan. Berdasarkan [3] *Pavement Condition Index* (PCI) adalah angka keadaan perkerasan berdasarkan macam-macam kerusakan, persentase rusak jalan yang terjadi. Nilai PCI memiliki rentang 0 -100 dengan keadaan sempurna, sangat baik, baik, menengah, rusak, sangat rusak, dan kegagalan. Bina marga ialah macam macam kerusakan jalan pada awal perkerasan, lubang, tambalan, retak, alur, dan ambblas. Berdasarkan [4] Nilai suatu kondisi jalan dengan menambahkan tiap angka untuk tiap kerusakan. Hitungan urutan prioritas (UP) keadaan jalan bertujuan untuk menghitung kelas LHR dan nilai keadaan jalan, yang secara matematis berikut ini:

$UP = 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Nilai Kondisi Jalan})$

LOKASI PENELITIAN

Lokasi penelitian jalan nasional pada jalan Padang-Duku Tarusan STA 45+000-50+000



Gambar 1 Lokasi penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh pada STA 45+000-50+000 yaitu:

1. *Surface Distress Index* (SDI)

Kerusakan yang terjadi di lapangan yaitu retak, lubang, dan alur ban. Hasil yang di dapatkan untuk STA 45+000-46+000 dengan nilai 62,5 penanganan secara berkala, STA 46+000-47+000 nilai 51 dengan penanganan berkala, STA 47+000-48+000 nilai 84 dengan pemeliharaan berkala STA 48+000-49+000 nilai 52,3 dengan pemeliharaan berkala dan 49+000-50+000 nilai 40 dengan pemeliharaan rutin.

2. *Pavement Condition Index* (PCI)

Kerusakan yang terjadi dilapangan yaitu retak kulit buaya, retak memanjang, tambalan, dan lubang. Hasil yang didapatkan pada STA 45+000-46+000 nilai 59,2 pemeliharaan berkala, STA 46-000+47+000 nilai 68,6 pemeliharaan berkala, STA 47+000-48+000 nilai 51,2 pemeliharaan berkala, STA 48+000-49+000 nilai 44,1 dengan pemeliharaan berkala, STA 49+000-50+000 nilai 71,9 dengan pemeliharaan rutin.

3. Bina Marga

Hasil dari penelitian ini berdasarkan jumlah LHR yang terjadi di lapangan. Kerusakan ini di dapatkan dari prioritas kelas jalan. Sehingga hasil untuk STA 45+000-50+000 dengan kondisi jalan 6 jengan jenis penanganan secara berkala.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada ruas jalan Nasional pada ruas jalan Padang-Duku Tarusan Kabupaten pesisir selan,Sumatra Barat pada STA 45+000 – 50+000 di temukan kerusakan Tambalan sebanyak 72 rusak jalan,

Retak kulit buaya sebanyak 42 rusak jalan, Retak memanjang 43 rusak jalan, dan Lubang 6 kerusakan.

Metode SDI mendapatkan nilai rata-rata 57,96 dengan pemeliharaan berkala, metode PCI mendapatkan nilai rata-rata 59 dengan penanganan secara berkala dan bina marga mendapatkan rata-rata 5,4 dengan program pemeliharaan berkala.

Jenis penanganan kerusakan jalan Nasional Padang-Duku Tarusan STA 45+000- 50+000 yaitu Penanganan jalan secara berkala adalah kegiatan perawatan rutin yang dilakukan untuk menjaga kondisi jalan agar tetap baik dan aman digunakan.

Sehingga dapat di sarankan bahwa

Bertanggung jawab atas segala pelaksanaan perbaikan yang lebih dari sebelumnya untuk kenyamanan pengendara.

Perlunya adanya pencegahan kerusakan jalan diatasi dengan cara perawatan, penanganan secara teratur maupun berkala disesuaikan pada kondisi jalan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nabawi.I (2021) Analisa dampak kerusakan jalan terhadap pengguna jalan dan lingkungan sekitar. Jurnal Infratech Building Journal (IJB) vol .2No1.
- [2] Udiana,I, Saudale.A.R and Pah. J.S (2014). Analisa factor penyebab kerusakan jalan (studi kasus ruas jalan W.J. lalamentik dan ruas jalan GOR Flobamora). Jurnal Teknik Sipil,III(1), 13-18
- [3] Yunardhi.H, alkas. M.J and Sutanto.H (2018). Analisa kerusakan jalan dengan metode PCI dan alternative penyelesaiannya (studi kasus:ruas jalan D.I.Panjaitan.
- [4] Mantari.C.C.(2019) Analisa tebal perkerasan lentur jalan baru dengan metode bina marga 2017 dibandingkan metode AASHTO 1993.Jurnal sipil statik vol.7 no.10