

**ANALISIS TINGKAT KERUSAKAN JALAN PERKERASAN LENTUR DENGAN METODE BINA MARGA DAN INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX (IRI) (STUDI KASUS : RUAS JALAN KUBU KERAMBIL-BATAS KABUPATEN TANAH DATAR STA 87+000-92+000)**

**Yolanda Triwinata<sup>1)</sup>, Embun Sari Ayu<sup>2)</sup>, Mufti Warman Hasan<sup>3)</sup>**  
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,  
Universitas Bung Hatta

Email: <sup>1</sup>[yolandatriwinata10@gmail.com](mailto:yolandatriwinata10@gmail.com) <sup>2</sup>[embunsari@bunghatta.ac.id](mailto:embunsari@bunghatta.ac.id) <sup>3</sup>[muftiwarman@bunghatta.ac.id](mailto:muftiwarman@bunghatta.ac.id)

**ABSTRAK**

Jalan Kubu Kerambil-Batas Kabupaten Tanah Datar merupakan jalan nasional, volume lalu lintas yang melewati jalan ini cukup banyak. Akibat dari banyaknya volume lalu lintas, kondisi jalan mengalami beberapa kerusakan seperti lubang, tambalan, retak buaya, sungkur dan retak memanjang. Kerusakan tersebut menyebabkan ketidaknyamanan serta dapat terjadinya kecelakaan. Untuk itu dilakukan penelitian tingkat kerusakan jalan serta bentuk penanganannya. Metode yang digunakan Bina Marga dan *International Roughness Index* (IRI). Hasil dari metode Bina Marga nilai kondisi jalan didapatkan 7 sedangkan metode IRI didapatkan nilai rata-rata IRI sebesar 2,74 m/km dengan program pemeliharaan rutin. Bentuk penanganannya berupa penutupan retak (*sealant*), penambalan (*patching*) dan penambalan dalam (*deep patching*). Dengan total rencana anggaran biaya perbaikan sebesar Rp.108.504.030,34.

**Kata Kunci : Kerusakan Jalan, Bina Marga, IRI**

**PENDAHULUAN**

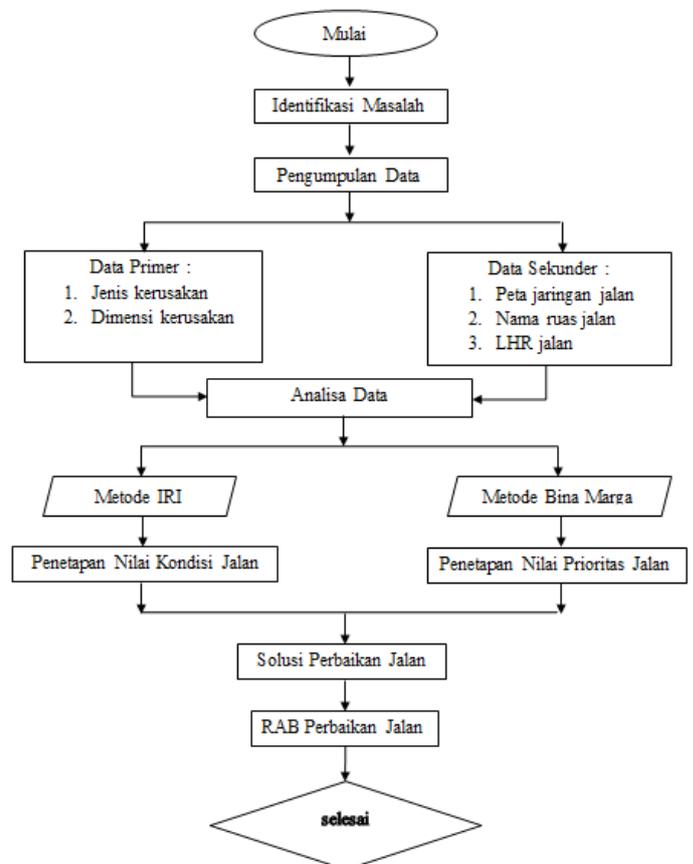
Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang memiliki peranan yang sangat penting dalam sektor perhubungan darat, yang mendukung kesinambungan distribusi barang dan jasa untuk mendorong pertumbuhan ekonomi di suatu daerah. (Mubarak,2016) [1].

Lokasi yang menjadi tinjauan ialah ruas jalan Kubu Kerambil-Batas Kabupaten Tanah Datar Sta 87+000-Sta 92+000, jalan yang ditinjau sepanjang 5 km. Jalan Kubu Kerambil-Batas Kabupaten Tanah Datar memiliki lebar jalan yaitu 6 m. Jalan ini termasuk kedalam jalan nasional. Jalan nasional merupakan jalan yang menghubungkan antar ibu kota provinsi. Daerah ini memiliki volume lalu lintas yang cukup banyak sehingga terdapat beberapa kerusakan yang terjadi seperti lubang, tambalan, retak buaya, sungkur, dan retak memanjang. Akibat dari kerusakan jalan yang terjadi tentunya sangat berpengaruh kepada pengguna jalan, dimana menimbulkan ketidaknyamanan dalam berkendara serta dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas yang tidak diinginkan.

Oleh karena itu, penilaian kondisi jalan perlu dilakukan agar dapat mengetahui tingkat kerusakan yang terjadi serta dapat menentukan bentuk penanganan yang tepat.

**METODE**

Flowchart bagan alir penelitian dapat dilihat pada gambar 1. sebagai berikut.



Gambar 1. Bagan alir penelitian

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian dilakukan pada ruas jalan Kubu Kerambil-Batas Kabupaten Tanah Datar Sta 87+000-92+000. Berdasarkan data yang didapatkan baik secara langsung

maupun dari instansi terkait, maka selanjutnya data dianalisis untuk menentukan kondisi kerusakan serta jenis penanganan yang tepat pada ruas jalan tersebut.

a. Perhitungan Bina Marga

1. Berdasarkan data yang didapatkan dari Dinas Perencanaan dan Pengawasan Jalan Nasional, Sumatera Barat (P2JN) berupa LHR (Lalu Lintas Harian Rata-rata) yang diperoleh yaitu sebesar 9679 smp/hari.
2. Menentukan nilai kelas jalan dapat menggunakan hasil dari data LHR yang sudah diketahui dan diperoleh nilai kelas jalan sebesar 6.
3. Menentukan angka kerusakan menggunakan Tabel parameter angka kerusakan yang terjadi, maka didapatkan hasil total angka kerusakan 11.
4. Setelah itu tentukan nilai kondisi jalan dengan hasil dari total angka kerusakan yang sudah didapatkan, dan diperoleh nilai kondisi jalan sebesar 4.

Tabel 1 Rekapitulasi Metode Bina Marga

LHR (lalu lintas harian rata-rata)	9679 smp/hari
Nilai Kelas Jalan	6
Total Angka Kerusakan	11
Nilai Kondisi Jalan	4

Dari Rekapitulasi hasil Bina Marga diatas maka dapat menghitung untuk nilai urutan prioritas (UP) dengan rumus berikut :

$$\begin{aligned}
 UP &= 17 - (\text{kelas lhr} + \text{nilai kondisi jalan}) \\
 &= 17 - (6+4) \\
 &= 7
 \end{aligned}$$

Setelah mendapatkan nilai urutan prioritas (UP) dengan hasil sebesar 7, maka bentuk penanganan yang tepat yaitu program pemeliharaan rutin.

b. Perhitungan *International Roughness Index* (IRI)

Berdasarkan pencatatan hasil survei pada jalan Kubu Kerambil-Batas Kabupaten Tanah Datar Sta 87+000-92+000 dapat ditetapkan kondisi jalan menggunakan klasifikasi kondisi jalan RDS70 dengan hasil dalam kondisi baik. Kemudian tentukan rata-rata nilai IRI per 1 km menggunakan tabel kemantapan jalan dan memperoleh hasil rata-rata nilai IRI sebesar 2,74 m/km dalam kondisi baik dengan kebutuhan penanganan pemeliharaan rutin. Jadi, dari hasil ke dua metode Bina Marga dan IRI dapat disimpulkan bahwa jalan tersebut masuk kedalam program pemeliharaan rutin dengan bentuk penanganannya yaitu penutupan retak (*sealant*), penambalan (*patching*), dan penambalan dalam (*deep patching*).

c. Pada rencana anggaran biaya perbaikan dalam item pekerjaan perbaikan yang dilakukan seperti

penutupan retak, penambalan dan penambalan untuk harga satuan upah bahan serta peralatan alat berat diperoleh dari Dinas Bina Marga, Cipta Karya, dan Tata Ruang Sumatera Barat digunakan untuk daerah Kabupaten Tanah Datar.

**KESIMPULAN**

1. Secara keseluruhan kondisi jalan dalam kategori baik dan kerusakan yang didapatkan yaitu retak memanjang, retak buaya, tambalan, lubang dan sungkur.
2. Berdasarkan analisis dengan metode Bina Marga diperoleh hasil nilai urutan prioritas (UP) sebesar 7 dan masuk kedalam program pemeliharaan rutin dan dengan metode IRI didapatkan nilai rata-rata IRI yaitu sebesar 2,74 dan masuk kedalam program pemeliharaan rutin.
3. Bentuk penanganan yang diambil berupa penutupan retak (*sealant*), penambalan (*patching*) dan penambalan dalam (*deep patching*).
4. Total rencana anggaran biaya perbaikan sebesar Rp.108.504.030,32-.

**SARAN**

Perlunya tindakan pencegahan kerusakan jalan dengan pemeliharaan/perawatan serta penanganan secara rutin agar kerusakan tidak bertambah parah atau rusak berat serta dapat meminimalisirkan biaya perbaikan kerusakan jalan dan untuk selanjutnya diharapkan agar dapat dilakukan pemeliharaan berkala.

**DAFTAR PUSTAKA**

[1] Mubarak, H. 2016. Analisa Tingkat Kerusakan Jalan Dengan Metode *Pavement Condition Index* (PCI).

[2] Simamora, Marsinta dkk. 20018. *Metode International Roughness Index* vs waktu beberapa waktu jalan Nasional di Kota Kupang : Politeknik Negeri Kupang.

[3] Umi Tho'ain & Ary Setyawan, 2016. Penggunaan Metode *International Roughness Index* (IRI), *Surface Ditsress Index* (SDI), dan *Pavement Condition Index* (PCI), Untuk Penilaian Kondisi Jalan di Kabupaten Wonogiri, Jurnal Universitas Muhammadiyah Jakarta.