

ANALISIS KERUSAKAN PERKERASAN JALAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI) DAN ROAD CONDITION INDEX (RCI) PADA RUAS JALAN CIKATOMAS TASIKMALAYA

Mira Sri Agustin¹, Uu Saepudin², Taufik Martha³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Galuh

Email : mirasriagustian@gmail.com, uusaepudin20@gmail.com, taufikmartha90@gmail.com

ABSTRACT

Road pavement is a construction built on a subgrade layer whose function is to support traffic loads and transmit these loads to the subgrade so that it does not exceed the carrying capacity of the subgrade. Along with the increasing need for the movement of goods and services, especially for transportation, which results in road damage, the planned age of road damage that occurs on the Cikatomas Tasikmalaya Road will be faster.

The methods used in this study are the PCI (Pavement Condition Index) and RCI (Road Condition Index) methods. PCI is a numerical increment of pavement condition that ranges from 0 to 100, with 0 being the best condition. Meanwhile, RCI is an assessment system used as a reference to determine the condition of road pavement based on the type and level of damage in road maintenance efforts.

From the research results for the Pavement Condition Index (PCI) method, a value of 73,25 was obtained, the road was in Very Good condition and the type of treatment was patched. Meanwhile, the Road Condition Index (RCI) method visually shows that the road condition is in good condition with an RCI value of 1,55% with Routine Maintenance (PR) handling.

Keywords : Road Damage, Pavement Condition Index, Road Condition Index

I. PENDAHULUAN

Jalan merupakan suatu prasarana perhubungan darat dan jalur transportasi yang sangat vital. Salah satu fungsi jalan adalah sebagai faktor pendorong dalam proses pengembangan serta pemerataan pembangunan suatu wilayah, selain itu jalan juga sangat berperan penting dalam proses pembangunan. Bagi pemerintah jalan merupakan sarana transportasi yang berpengaruh dalam menjalankan roda perekonomian dan pemerintahan. Tersedianya infrastruktur jaringan jalan yang memadai merupakan salah satu modal besar untuk meningkatkan kegiatan masyarakat di suatu daerah, baik untuk kegiatan yang bersifat sosial maupun perekonomian. Selain sebagai transportasi, jalan juga berfungsi sebagai media sosialisasi dan aksesibilitas bagi masyarakat. Jika kondisi jalan baik, maka aktifitas perekonomian dan transportasi juga akan menjadi lancar.

Kerusakan pada lapisan permukaan perkerasan jalan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya pertumbuhan lalu lintas

yang tidak sesuai prediksi, beban lalu lintas yang melampaui batas (*overloading*), kondisi tanah yang labil, material yang digunakan tidak sesuai spesifikasi, faktor lingkungan serta pelaksanaan yang tidak sesuai dengan perencanaan.

Ruas jalan Cikatomas Kabupaten Tasikmalaya merupakan jalan penghubung antara Kabupaten Tasikmalaya dan Kota Tasikmalaya. Infrastruktur jalan di Cikatomas Kabupaten Tasikmalaya menuai keluhan dan kekesalan warga, karena jalan Cikatomas ini merupakan sarana vital untuk kegiatan sehari-hari. Kerusakan jalan Cikatomas disebabkan oleh lalu lintas logistik dengan tonase besar seperti truk kayu dan truk pengangkut pasir. Karena daerah Cikatomas sendiri merupakan daerah penghasil kayu.

Berdasarkan survei lapangan kondisi ruas jalan Cikatomas Tasikmalaya terdapat beberapa kerusakan yaitu retak-retak, gelombang, *rutting* (alur), jalan longsor, dan *revelling* (pelapukan dan pelepasan butir agregrat dari campuran perkerasan jalan). Kerusakan di atas adalah awal dari kerusakan

yang sebenarnya.

Pemilihan bentuk penanganan jalan dapat dilakukan dengan penilaian terhadap kondisi permukaan secara visual. Ada beberapa parameter pendekatan yang dapat digunakan dalam melakukan penilaian kondisi jalan, diantara lain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Road Condition Index* (RCI). RCI digunakan untuk mengevaluasi skala tingkat kenyamanan atau kinerja jalan yang diperoleh dari pengukuran dengan alat *roughometer* yang merupakan parameter kerataan perkerasan jalan.

PCI merupakan sistem penilaian kondisi perkerasan jalan berdasarkan jenis, tingkat dan luas kerusakan yang terjadi. Sedangkan RCI di gunakan untuk mengavaluasi skala tingkat kenyamanan atau kinerja jalan yang diperoleh dari pengukuran dengan alat *roughmeter* yang merupakan parameter kerataan perkerasan jalan.

Nilai PCI ini memiliki rentang 0 (nol) sampai 100 (seratus) dengan kriteria sempurna (excellent), sangat baik (*very good*), baik (*good*), sedang (*fair*), jelek (*poor*), sangat jelek (*very poor*) dan gagal (*failed*).

Pavement Condition Index (PCI) memberikan informasi kondisi perkerasan hanya pada saat survei dilakukan, tapi tidak memberikan gambaran prediksi di masa datang. Namun dengan melakukan survei kondisi secara periodik, informasi kondisi perkerasan dapat berguna untuk prediksi kinerja perkerasan dimasa yang akan datang. Selain itu juga, dapat digunakan sebagai masukan pengukuran yang lebih detail.

RCI merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk menilai suatu kondisi jalan, dimana survei dilakukan secara pengamatan atau visual terhadap ruas jalan.

II. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan kuantitatif, yaitu dengan melakukan pengamatan langsung ke lapangan untuk mendapatkan data sebagai

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2024. Lokasi yang menjadi objek penelitian adalah kondisi struktur perkerasan pada ruas jalan Cikatomas Kabupaten Tasikmalaya STA 0±000 – STA 2±000.

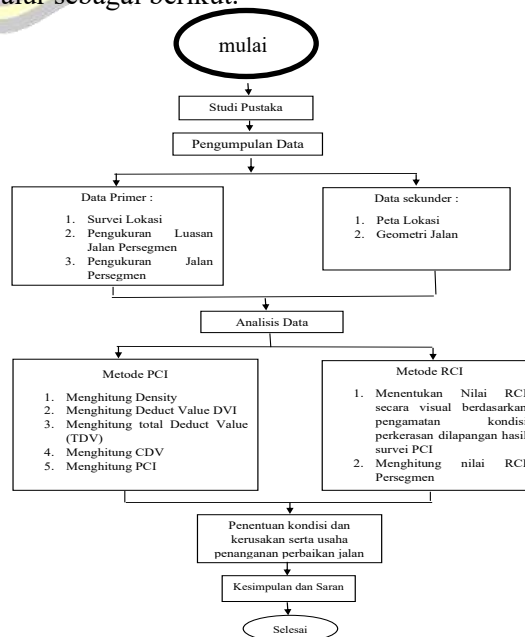


Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Data Primer adalah data yang diperoleh melalui pengamatan dan survei di lapangan, diantaranya data kerusakan jalan dan data LHR.

Data Sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi terkait, diantaranya adalah Peta Lokasi Penelitian.

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini seperti terlihat pada diagram alur sebagai berikut.



Gambar 3.2 Diagram Alur Penelitian

bahan acuan untuk melakukan analisa. Pengumpulan data adalah suatu cara atau proses yang sistematis dalam pengumpulan, pencatatan dan penyajian fakta untuk

mencapai tujuan tertentu. Tujuan pengumpulan data dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh kondisi perkerasan aktual dari setiap parameter yang ditinjau.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

Mengetahui tingkat kerusakan jalan diruas jalan Cikatomas Tasikmalaya STA 0±000 – STA 2±000 berdasarkan metode PCI dan RCI.

Mengetahui penanganan terhadap kerusakan perkerasan jalan yang terjadi pada ruas Jalan Cikatomas Tasikmalaya STA 0±000 – STA 2±000.

Menentukan jenis pemeliharaan dan solusi yang dapat diterapkan berdasarkan jenis kerusakan yang terdapat diruas jalan Cikatomas Tasikmalaya dengan menggunakan metode PCI dan RCI.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

Manfaat teoritis.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan terutama dalam bidang transportasi khususnya tingkat kerusakan jalan.

Manfaat praktis.

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan referensi bagi penanganan kerusakan yang terjadi pada perkerasan jalan dalam pelaksanaan proyek serupa dimasa yang akan datang.

2.2 Analisis Data

Data yang diperoleh diambil menggunakan metode RCI (*Road Condition Index*) ,dengan cara sebagai berikut :

Analisis nilai PCI (*Pavement Condition Index*)

Langkah-langkah untuk menentukan nilai PCI adalah :

- Menghitung persentase luasan kerusakan terhadap luasan unit segmen.

- Menghitung nilai pengurangan (*Deduct Value*) untuk tiap-tiap jenis kerusakan pada masing unit segmen.
- Menghitung nilai total pengurangan (*Corrected Deduct Value/CDV*) dari masing-masing segmen.
- Menghitung nilai PCI untuk masing-masing unit segmen.
- Menghitung nilai rata-rata PCI dari semua unit segmen pada jalan yang diteliti untuk mendapatkan nilai PCI dari jalan tersebut
- Menentukan nilai kondisi jalan dengan menggunakan nilai PCI.

Analisis Tingkat Kerataan Jalan

Langkah-langkah yang dilakukan adalah :

- Menentukan nilai IRI dengan menggunakan alat *Roughometer*.
- Menentukan korelasi nilai RCI.
- Menentukan nilai Rci sesuai kondisi permukaan secara visual.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Hasil survei yang di lakukan di lapangan dapat diperoleh sampel data yang berupa volume lalu-lintas, jenis kerusakan dan luas kerusakan. Data yang dipakai untuk menganalisis dalam penelitian ini yaitu data kerusakan jalan.

3.2 Analisis Kerusakan Jalan Cikatomas

Surevi kerusakan jalan dilakukan pada bulan Juli dengan panjang segmen penelitian 2 km. ada beberapa jenis kerusakan yang terjadi pada Ruas Jalan Cikatomas STA 0±000 sampai STA 2±000 seperti terlihat pada Tabel 4.2 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Kondisi Perkerasan Jalan

STA	Jenis Kerusakan	Hasil Pengukuran		Luas (m ²)
		Panjang (m)	Lebar (m)	
0+100	Berlubang	3,8	1,5	5,7
0+200	Berlubang	7,89	4,7	37,08

0+300	Retak Buaya	13,6	1,6	21,76
0+400	Tambalan	11	3	33
0+500	Tambalan	11	1,4	15,4
0+600	Cacat Tepi Perkerasan	12,8	1,9	24,32
0+700	Cacat Tepi Perkerasan	9,3	1,5	13,95
0+800	Retak Blok	5,5	0,82	4,51
0+900	Retak Buaya	7,8	1,1	8,58
1+000	Tambalan	11,5	1,3	14,95
1+100	Retak Blok	5,5	0,82	4,51
1+200	Retak Memanjang	4,7	0,2	0,96
1+300	Retak Blok	1,4	0,78	1,09
1+400	Retak Buaya	1,2	0,8	0,96
1+500	Retak Buaya	2,2	0,9	1,98
1+600	Cacat Tepi Perkerasan	5,3	0,66	3,50
1+700	Retak Buaya	2,2	0,9	1,98
1+800	Retak Memanjang	1,7	0,55	0,96
1+900	Tambalan	1,5	0,65	0,98
2+000	Amblas	7	1,2	8,40
Total Luas Kerusakan			181,18 m ²	

Sumber : Hasil Survey

3.3 Hasil Pengukuran Kondisi Jalan Metode Pavemen Condition Index (PCI)

Hasil pengukuran kondisi perkerasan jalan pada ruas jalan Cikatomas Kabupaten Tasikmalaya STA 0+000 sampai STA 2+000 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Kondisi Perkerasan Jalan

ST A	Hasil Pengukuran	Luas
------	------------------	------

	Jenis Kerusakan	Panjang (m)	Lebar (m)	(m ²)	Kelas Kerusakan
0+100	Berlubang	3,8	1,5	5,7	M
0+200	Berlubang	78,9	4,7	37,08	M
0+300	Retak Buaya	13,6	1,6	21,76	M
0+400	Tambalan	11	3	33	M
0+500	Tambalan	11	1,4	15,40	M
0+600	Cacat Tepi Perkerasan	12,8	1,9	24,32	
0+700	Cacat Tepi Perkerasan	9,3	1,5	13,95	
0+800	Retak Blok	5,5	0,82	4,51	H
0+900	Retak Buaya	7,8	1,1	8,58	L
1+000	Tambalan	11,5	1,3	14,95	M
1+100	Retak Blok	5,5	0,82	4,51	H
1+200	Retak Memanjang	4,7	0,2	0,96	H
1+300	Retak Blok	1,4	0,78	1,09	H
1+400	Retak Buaya	1,2	0,8	0,96	M
1+500	Retak Buaya	2,2	0,9	1,98	M
1+600	Cacat Tepi Perkerasan	5,3	0,66	3,50	M
1+700	Retak Buaya	2,2	0,9	1,98	M
1+800	Retak Memanjang	1,7	0,55	0,96	M
1+900	Tambalan	1,5	0,65	0,98	M
2+000	Amblas	7	1,2	8,40	M

Sumber : Hasil Survey

3.4 Menentukan Density (Kadar Kerusakan)

$$Density = \frac{\text{Luas Kerusakan}}{\text{Luas Perkerasan}} \times 100$$

Luas perkerasan = lebar jalan $\times$ 100

Berikut adalah nilai kerusakan pada STA 0+000 -2+000 dengan lebar jalan 7 m dan panjang 100 m. Nilai *density* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Luasan Kerusakan dan Nilai *Density*

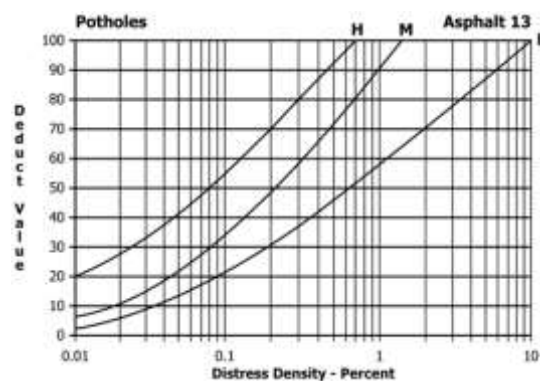
ST A	Jenis Kerusakan	Panjang (m)	Lebar (m)	Luas Kerusakan (m ²)	Luas Perkerasan (m ²)	Density (%)
0+000-0+100	Berlubang	3,8	1,5	5,7	700	0,814
0+100-0+200	Berlubang	7,89	4,7	3,78	700	0,54
0+200-0+300	Retak Buaya	13,6	1,6	21,78	700	3,11
0+300-0+400	Tambalan	11	3	33	700	4,71
0+400-0+500	Tambalan	11	1,4	15,4	700	2,2
0+500-0+600	Cacat Tepi Perkerasan	12,8	1,9	24,32	700	3,47
0+600-0+700	Cacat Tepi Perkerasan	9,3	1,5	13,95	700	1,99
0+700-0+800	Retak Blok	5,5	0,82	4,51	700	0,64
0+800-0+900	Retak Buaya	7,8	1,1	8,58	700	1,22
0+900-1+000	Tambalan	11,5	1,3	14,95	700	2,13
1+000-1+100	Retak Blok	5,5	0,82	4,51	700	0,64
1+100-1+200	Retak Memanjang	4,7	0,2	0,96	700	0,13
1+200-1+300	Retak Blok	1,4	0,78	1,9	700	0,27
1+300-00-	Retak Buaya	1,2	0,8	0,96	700	0,13

1+400						
1+400-1+500	Retak Buaya	2,2	0,9	1,98	700	0,28
1+500-1+600	Cacat Tepi Perkerasan	5,3	0,66	3,5	700	0,5
1+600-1+700	Retak Buaya	2,2	0,9	1,98	700	0,28
1+700-1+800	Retak Memanjang	1,7	0,55	0,13	700	0,18
1+800-1+900	Tambalan	1,5	0,65	0,98	700	0,14
1+900-2+000	Amblas	7	1,2	8,4	700	1,2

Sumber : Hasil Analisis

3.5 Menentukan Nilai *Deduct Value* (DV)

Untuk menentukan nilai *Deduct Value* yaitu dengan memasukkan persentase densitas pada grafik masing-masing jenis kerusakan, kemudian menarik garis vertikal sampai memotong tingkat kerusakan (low, medium, high), selanjutnya pada titik potong tersebut ditarik garis horizontal, sehingga diperoleh nilai *Deduct Value*. Berikut adalah contoh mencari *Deduct Value* pada STA 0+000 s/d 0+100, dengan jenis kerusakan (Tambalan) kelas Kerusakan (L).



Gambar 2. *Deduct Value* Potholes Sample Sagmen 1 STA 0+000 - 0+500

berdasarkan grafik diatas, maka diperoleh nilai *Deduct Value* pada STA 0+000 – 0+100 sebesar 0,814 untuk jenis kerusakan berlubang. Nilai *Deduct Value* STA 0+000

sampai STA 2+000 selengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Nilai *Deduct Value* STA 0+000 – 0+500

ST A	Luas Kerusakan	Jenis Kerusakan	Luas Perkerasan	Density (%)	Deduct Value
0+000 – 0+100	57,00	Berlubang	700	0,814	42
0+100 – 0+200	18,00	Berlubang	700	0,54	28
0+200 – 0+300	21,76	Retak Buaya	700	3,11	32
0+300 – 0+400	18,00	Tambalan	700	4,71	14
0+400 – 0+500	15,40	Tambalan	700	2,2	14

Sumber : Hasil Analisis

Jenis kerusakan cacat tepi perkerasan pada di atas mengindikasikan bahwa tidak adanya nilai DV, karena jenis kerusakan tersebut tidak dapat dianalisis menggunakan metode PCI.

3.6 Mencari Nilai Total *Deduct Value* (TDV)

Setelah didapat nilai *Deduct Value* Dari tiap-tiap jenis kerusakan, maka akan di dapat nilai total *deduct value* untuk tiap-tiap jenis kerusakan pada suatu unit penelitian. Mencari nilai *Total Deduct Value* (TDV) dengan menambah seluruh nilai individual. Perhitungan dalam STA 0+000 sampai 0+500, nilai TDV dapat dilihat pada Tabel berikut.

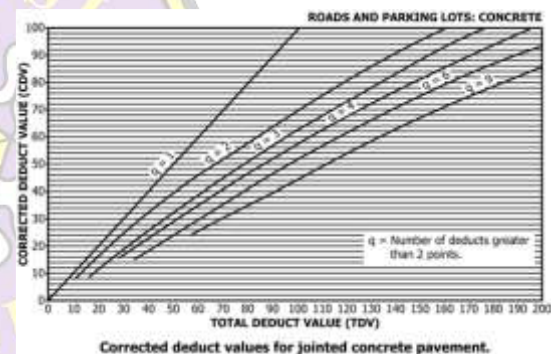
Tabel 5. Hasil Total *Deduct Value* STA 0+000 - 0+500

STA	N O	Deduct Value (DV)					TD V	CD V
0+000 – 0+500	1	4	3	2	1	1	130	65
	2	4	3	2	1	2	118	68
	3	4	3	2	2	2	106	66
	4	4	3	2	2	2	80	56
	5	4	2	2	2	2	50	50

Sumber : Hasil Analisis

3.7 Mencari Nilai *Corrected Deduct Value* (CDV)

Untuk mendapatkan nilai CDV yaitu dengan cara memasukan nilai TDV ke dalam grafik CDV dengan cara menarik garis vertikal pada nilai CDV sampai memotong garis q kemudian ditarik garis horizontal. Untuk mendapatkan q melakukan iterasi sampai mendapatkan q=1, dengan cara mengurangi nilai-nilai pengurangan (DV) yang nilainya lebih besar dari 2 diubah menjadi 2, untuk jalan dengan perkerasan aspal atau beton. Untuk mendapatkan nilai q=1 yaitu TDV=CDV maka ulangi langkah tersebut sampai didapat nilai q=1. Perhitungan iterasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.



Gambar 3. *Corrected Deduct Value* STA 0+000 – 0+500

Tabel 6. Perhitungan Iterasi CDV 0+000 – 0+500

STA	N O	Deduct Value (DV)					TD V	q	CD V
0+000 – 0+500	1	4	3	2	1	1	130	5	65
	2	4	3	2	1	2	118	4	68
	3	4	3	2	2	2	106	3	66
	4	4	3	2	2	2	80	2	56
	5	4	2	2	2	2	50	1	50

Sumber : Hasil Analisis

Dari hasil tabel *Corrected Deduct Value*, didapat nilai iterasi CDV terbesar adalah 68.

Nilai maksimum CDV adalah nilai CDV terbesar hasil perhitungan. Pada STA 0+000 s/d 0+500 didapat CDV maksimum sebesar 68.

3.8 Menghitung Nilai PCI

Perhitungan nilai *Pavement Condition Index* (PCI) dengan rumus :

$$PCI = 100 - CDV \text{ Maks}$$

$$= 100 - 68$$

$$= 32$$

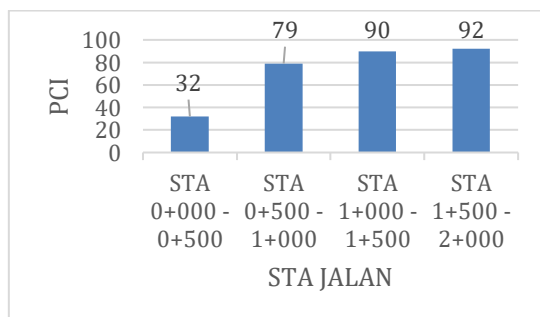
Maka nilai PCI untuk STA 0+000 s/d 0+500 adalah $100 - 68 = 32$ termasuk dalam kategori (Buruk / Poor). Berikut hasil dari perhitungan nilai PCI tiap segment dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7. Nilai PCI Tiap Segment dan Nilai PCI Rata-Rata

No	STA	Luas Segmen (m ²)	Nilai PCI
1	0+000 – 0+500	3.500	32
2	0+500 – 1+000	3.500	79
3	1+000 – 1+500	3.500	90
4	1+500 – 2+000	3.500	92
$PCI \text{ Rata-Rata} = \frac{PCI \text{ Tiap Segmen}}{Jumlah \text{ Segmen}}$			$\frac{293}{4}$
Jumlah			73,25

Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan tabel diatas nilai rata-rata PCI sebesar 73,25 setelah dimasukan ke parameter didapat kondisi jalan Baik (Good), nilai PCI persegmen dapat ditunjukkan pada grafik sebagai berikut:



Gambar 4. Grafik Nilai PCI

Tabel 8. Nilai PCI Segmen 1 – 20 (0+000 – 2+000)

Segmen	STA	TDV	CDV Maks	PCI	Rating Kondisi
--------	-----	-----	----------	-----	----------------

1	0+000 – 0+100	130	65	35	Very Poor
2	0+100 – 0+200	118	68	32	Very Poor
3	0+200 – 0+300	106	66	34	Very Poor
4	0+300 – 0+400	80	56	44	Poor
5	0+400 – 0+500	50	50	50	Poor
6	0+500 – 0+600	30,8	21	79	Satisfactory
7	0+600 – 0+700	20	20	80	Satisfactory
8	0+700 – 0+800	31	28	72	Satisfactory
9	0+800 – 0+900	30	24	76	Satisfactory
10	0+900 – 1+000	29	20	80	Satisfactory
11	1+000 – 1+100	11,9	10	90	Good
12	1+100 – 1+200	2	2	98	Good
13	1+200 – 1+300	33	30	70	Fair
14	1+300 – 1+400	33,1	32	68	Fair
15	1+400 – 1+500	12,9	13	87	Good
16	1+500 – 1+600	12,3	8	92	Good
17	1+600 – 1+700	2	2	98	Good
18	1+700 – 1+800	12,9	13	87	Good
19	1+800 – 1+900	11	10	90	Good
20	1+900 – 2+000	2	4	96	Good

Sumber : Hasil Analisis

3.9 Analisis Menurut Metode *Road Condition Index* (RCI)

Menentukan nilai *Road Condition Index* (RCI) dengan melakukan Survei kekerasan permukaan jalan secara visual dengan menggunakan from SKV.01. penentuan nilai

RCI berdasarkan jenis permukaan dan kondisi secara visual.

3.10 Penentuan Penanganan Program

Penentuan program/kegiatan penangan suatu ruas jalan dengan menggunakan from S1-A atas dasar hasil survei presentase kerusakan pada from S-1 dengan batasan-batasan pada tabel dibawah sebagai berikut :

Tabel 9. Penentuan Program Penanganan

Kondisi	Presentase Batasan Kerusakan	Program Penanganan
Baik (B)	<11%	Pemeliharaan Rutin (PR)
Sedang (S)	11-16%	Pemeliharaan Berkala (PM)
Rusak (R)	16-23%	
Rusak Berat (RB)	>23%	Peningkatan (PK)

3.11 Nilai Kondisi

Penilaian perkerasan aspal untuk Metode *Road Condition Index* (RCI) untuk menghitung nilai kondisi pada unit segmen 0±000 s/d 0±100 pada Ruas Jalan Cikatomas Kabupaten Tasikmalaya dengan panjang 2000m/2KM dengan lebar jalan 7 meter dan tipe perkerasan jalan lentur.

Tabel 10. Hasil Nilai RCI pada STA 0+000 s/d 0+100

ST A	Jenis Kerusakan	Luas Kerusakan	Luas Perkerasan	Presentase (%)	Jenis Penanganan
0+000 - 0+100	Berlubang	5,7	700	8,14	Pemeliharaan Rutin (PR)

Dari hasil tabel *Road Condition Index* (RCI), didapat nilai rata-rata 6 dan setelah di persentasikan menjadi 5,7 termasuk kepada jenis penanganan pemeliharaan rutin karena nilai persentase pada STA 0+000 s/d 0+100 kurang dari <11%. Perhitungan nilai RCI selanjutnya dapat dilihat pada tabel berikut :

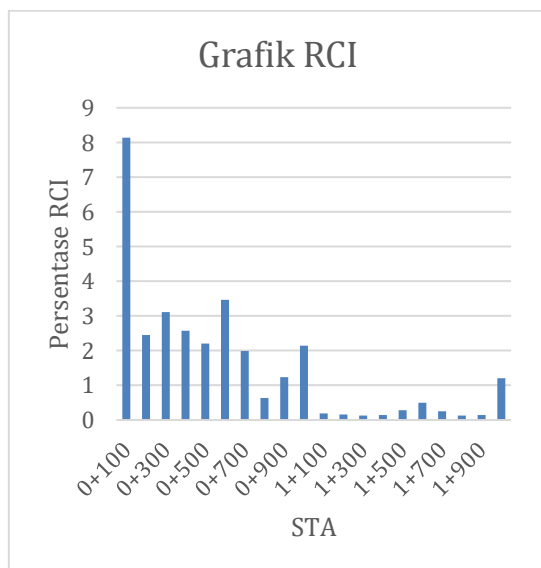
Tabel 11. Rekapitulasi Nilai RCI

STA	Kelas RCI	Persentase (%)	Jenis Penanganan
0+000 - 0+100	5	8,14	Pemeliharaan Rutin (PR)
0+100 - 0+200	5	2,45	Pemeliharaan Rutin (PR)
0+200 - 0+300	6	3,11	Pemeliharaan Rutin (PR)
0+300 - 0+400	6	2,57	Pemeliharaan Rutin (PR)
0+400 - 0+500	6	2,20	Pemeliharaan Rutin (PR)
0+500 - 0+600	7	3,47	Pemeliharaan Rutin (PR)
0+600 - 0+700	7	1,99	Pemeliharaan Rutin (PR)
0+700 - 0+800	7	0,64	Pemeliharaan Rutin (PR)
0+800 - 0+900	7	1,23	Pemeliharaan Rutin (PR)
0+900 - 1+000	7	2,14	Pemeliharaan Rutin (PR)
1+000 - 1+100	7	0,19	Pemeliharaan Rutin (PR)
1+100 - 1+200	7	0,16	Pemeliharaan Rutin (PR)
1+200 - 1+300	7	0,13	Pemeliharaan Rutin (PR)
1+300 - 1+400	7	0,14	Pemeliharaan Rutin (PR)
1+400 - 1+500	7	0,28	Pemeliharaan Rutin (PR)
1+500 - 1+600	7	0,50	Pemeliharaan Rutin (PR)
1+600 - 1+700	7	0,25	Pemeliharaan Rutin (PR)
1+700 - 1+800	7	0,13	Pemeliharaan Rutin (PR)

1+800 – 1+900	7	0,14	Pemeliharaan Rutin (PR)
1+900 – 2+000	7	1,2	Pemeliharaan Rutin (PR)
Rata-Rata		$\frac{31,06}{20} = 1,55$	Pemeliharaan Rutin (PR)

Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan tabel di atas, dibuat grafik nilai RCI setiap stasioning seperti terlihat pada gambar di bawah ini



Gambar 5. Grafik Nilai RCI

Hasil analisis metode RCI secara visual didapat nilai kondisi perkerasan jalan sebesar 1,55 % dengan demikian kondisi perkerasan pada Ruas Jalan Cikatomas Tasikmalaya termasuk kedalam kondisi pemeliharaan rutin.

3.12 Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis metode PCI dan RCI secara visual didapat rekomendasi penanganan berupa tambalan untuk metode PCI dan pemeliharaan rutin untuk metode RCI secara visual.

Penelitian berdasarkan metode PCI dan RCI secara visual, pengukuran kerusakan jalan pada ruas Jalan Cikatomas Kabupaten Tasikmalaya KM 76 – 78 diukur dengan panjang 2KM per 100 meter. Kemudian

melakukan perhitungan sesuai parameter metodenya masing-masing. Sehingga metode PCI mendapatkan nilai rata-rata 73,25 setelah dimasukan kedalam parameter didapat kondisi jalan Sangat Baik (VERY GOOD). maka dapat disimpulkan bahwa kondisi jalan Cikatomas Kabupaten Tasikmalaya KM 76 – 78 dalam keadaan baik sehingga perlu diadakannya tambalan ruas jalan tersebut.

Sedangkan metode RCI secara visual didapat nilai kondisi jalan rata-rata sebesar 1,55%, maka setelah dimasukan kedalam parameter pada ruas jalan Cikatomas Kabupaten Tasikmalaya di perlukan diadakannya pemeliharaan rutin (PR).

Tabel 12. Nilai Perbandingan Metode PCI dan RCI

Segmen	STA	Metode			
		PCI		RCI	
		Nilai	Kondisi Perkerasan	Nilai	Jenis Pemeliharaan
1	0+00 – 0+100	35	Very Poor	8,14	Pemeliharaan Rutin (PR)
2	0+100 – 0+200	32	Very Poor	2,45	Pemeliharaan Rutin (PR)
3	0+200 – 0+300	34	Very Poor	3,11	Pemeliharaan Rutin (PR)
4	0+300 – 0+400	44	Poor	2,57	Pemeliharaan Rutin (PR)
5	0+400 – 0+500	50	Poor	2,20	Pemeliharaan Rutin (PR)
6	0+500 – 0+600	21	Satisfactory	3,47	Pemeliharaan Rutin (PR)
7	0+600 – 0+700	20	Satisfactory	1,99	Pemeliharaan Rutin (PR)
8	0+700 – 0+800	72	Satisfactory	0,64	Pemeliharaan Rutin (PR)
9	0+800 – 0+900	76	Satisfactory	1,23	Pemeliharaan Rutin (PR)

10	0+9 00 – 1+0 00	80	Satisfact ory	2,1 4	Pemeliha an Rutin (PR)
11	1+0 00 – 1+1 00	90	Good	0,1 9	Pemeliha an Rutin (PR)
12	1+1 00 – 1+2 00	98	Good	0,1 6	Pemeliha an Rutin (PR)
13	1+2 00 – 1+3 00	70	Fair	0,1 3	Pemeliha an Rutin (PR)
14	1+3 00 – 1+4 00	68	Fair	0,1 4	Pemeliha an Rutin (PR)
15	1+4 00 – 1+5 00	87	Good	0,2 8	Pemeliha an Rutin (PR)
16	1+5 00 – 1+6 00	92	Good	0,5 0	Pemeliha an Rutin (PR)
17	1+6 00 – 1+7 00	98	Good	0,2 5	Pemeliha an Rutin (PR)
18	1+7 00 – 1+8 00	87	Good	0,1 3	Pemeliha an Rutin (PR)
19	1+8 00 – 1+9 00	90	Good	0,1 4	Pemeliha an Rutin (PR)
20	1+9 00 – 2+0 00	96	Good	1,2	Pemeliha an Rutin (PR)

Sumber : Hasil Analisis

IV. SIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di lapangan serta analisis dan pembahasan terhadap hasil-hasil penelitian, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

Kerusakan jalan Cikatomas Kabupaten Tasikmalaya terdiri dari 8 jenis kerusakan antara lain : retak buaya, berlubang, retak blok, retak memanjang, tambalan, ambles dan cacat tepi perkerasan. Hasil analisis kerusakan jalan berdasarkan metode *Pavement Condition*

Index (PCI) menunjukkan bahwa nilai kondisi rata-rata jalan atau nilai PCI sebesar 73,25. Jalan dalam kondisi *Very Good* (Sangat Baik). Hasil analisis metode RCI secara visual menunjukkan kondisi jalan dalam kondisi baik dengan nilai RCI 1,55 %.

Penanganan kerusakan jalan Cikatomas Kabupaten Tasikmalaya STA 0+000 – 2+000 berdasarkan nilai kondisi jalan yaitu tambalan dan pemeliharaan rutin.

Jenis pemeliharaan untuk tingkat kerusakan pada Ruas Jalan Cikatomas Kabupaten Tasikmalaya metode PCI adalah melakukan tambalan terhadap kerusakan yang terjadi, sedangkan untuk metode RCI hanya perlu dilakukan pemeliharaan rutin tiap segmen jalannya.

4.2 Saran

Dari hasil penelitian, penulis mencoba memberikan satu saran-saran yang bersifat terbatas mengenai kerusakan-kerusakan yang terjadi pada ruas jalan tersebut. Saran-saran yang dapat di berikan yaitu :

Untuk dapat mempertahankan jalan ini dalam kondisi baik, maka sistem pemeliharaan yang ada sekarang perlu dikaji ulang dengan membuat sistem pemeliharaan yang benar-bener terprogram sesuai dengan identifikasi tingkat kerusakan yang terjadi.

Untuk penelitian-penelitian berikutnya dapat membandingkan metode (PCI) dengan metode-metode lainnya untuk mengetahui kondisi jalan yang lebih baik.

V. DAFTAR PUSTAKA

Jaya Santoso. 2021. “Analisis Kondisi Struktur Jalan Berdasarkan Metode RCI (*Road Condition Index*) studi kasus (Jalan Karya Jaya Kec. Medan Johor”, Skripsi Teknik Sipil. Medan: Fakultas Teknik Universitas Medan Area.

Indra Febriawan “Evaluasi Kondisi Perkerasan Jalan Berdasarkan Nilai PCI dan RCI (studi kasus Jalan Magelang KM 11 - KM 12,5 Kabupaten Magelang), skripsi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Islam Indonesia.

Sukirman, S. 1999. Perkerasan Lentur Jalan Raya, Nova, Bandung

Direktorat Jendral Bina Marga 1983, Pemeriksaan Perkerasan Jalan Dengan Alat

Peraturan Pemerintah (PP) No 26 Tahun 1984, Penambahan Penyertaan Modal Negara Republik Indonesia ke Dalam Modal Saham Perusahaan Perorangan. Jasa Marga.

Clarkson H, Oglesby, R. Gary Hicks 1988. Teknik Jalan Raya Universitas Wiraraja Sumenep

PUPR 2016, Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum

UU Nomor 13 Tahun 1980, Tentang Jalan Raya.

Miro 2005, Tentang Transfortasi

Parmen PU No. 42 (2006), Penentuan Program Jalan Kota

Sukirman (1999), Kondisi Permukaan Secara Visual dan Nilai RCI

