

## Analisis Tingkat Kerusakan Jalan Perkerasan Lentur Dengan Metode Pavement Condition Index (PCI) Studi Kasus: Jalan Pelabuhan Talang Duku Muaro Jambi

Mariza Sanubari, Fakhrol Rozi Yamali, Ria Zulfiati

Prodi Teknik Sipil Universitas Batanghari<sup>2,3</sup>

Correspondence email: Marizasanubari@gmail.com

**Abstrak.** Perkerasan jalan merupakan prasarana utama dalam kelancaran sistem transportasi. Kondisi perkerasan jalan berpengaruh dalam kenyamanan, keamanan dan keselamatan pengguna jalan dan menjadi faktor pendukung kemajuan sistem ekonomi, sosial pada suatu daerah. Penelitian ini bertujuan menganalisis jenis kerusakan dan tingkat *performance* kondisi perkerasan serta memberikan solusi perbaikan berdasarkan metode standar Bina Marga 1995. Metode PCI yang digunakan dalam penelitian merupakan analisis dari 3 fungsi faktor utama, yaitu : tipe kerusakan, tingkat keparahan kerusakan dan jumlah kerusakan. Hasil metode PCI merupakan indeks numerik yang nilainya 0 sampai 100. Berdasarkan hasil penelitian pada ruas jalan Pelabuhan Talang Duku, Kecamatan Taman Rajo, Kabupaten Muaro Jambi dengan panjang 4,7 Km dan lebar 6 M didapat jenis kerusakan tertinggi yaitu Tambalan dengan 65 kerusakan dan kerusakan terendah yaitu Amblas, Alur, Cekungan, Retak Kotak dengan 1 kerusakan dan nilai PCI rata-rata seluruh segmen yaitu 57,36%.

**Kata Kunci:** Kerusakan jalan, Perkerasan lentur, Metode PCI

**Abstract.** Road pavement is the main infrastructure in transportation system. The condition of the pavement affects the comfort, security and safety of road users and is a supporting factor for the progress of the economic and social system in an area. This study aims to analyze the type of damage and level of performance in pavement conditions and provide repair solutions based on the 1995 Bina Marga standard method. The PCI method used in this study is an analysis of 3 main factor functions, namely: type of damage, level of damage severity and amount of damage. The result of the PCI method is a numerical index whose value is 0 to 100. Based on the results of research on the Talang Duku Harbor road, Taman Rajo District, Muaro Jambi Regency with a length of 4.7 Km and a width of 6 M, the highest type of damage was found, namely Patches with 65 damage and damage. the lowest is Amblas, Groove, Basin, Cracked Box with 1 damage and the average PCI value of all segments is 57.36%.

**Keywords:** Road damage, flexible pavement, PCI Method

### PENDAHULUAN

Transportasi memiliki peran penting mewujudkan perkembangan kehidupan pada suatu wilayah, seiring dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi, maka mobilitas masyarakat juga akan semakin meningkat. Dengan pertumbuhan kepadatan lalu lintas jalan yang setiap tahun semakin meningkat, maka penurunan tingkat pelayanan dapat menimbulkan banyak permasalahan, contohnya tumbuhnya angka kecelakaan, dan timbulnya ketidak nyamanan masyarakat sebagai pengguna jalan. Pemeliharaan jalan merupakan upaya untuk menaikkan kembali tingkat pelayanan jalann agar layak secara fungsional dan struktural, oleh karena itu pengelolaan jalan harus sesuai dengan jenis kerusakan yang dialami sehingga dana yang digunakan dapat tepat dan maksimal. Ruas jalan Pelabuhan, Talang Duku, Kec. Taman Rajo, Kabupaten Muaro Jambi merupakan akses jalan utama masyarakat Desa Talang Duku dan akses jalan bagi kendaraan-kendaraan dengan tonase besar seperti truk batubara, truk tangki minyak CPO, dan truk peti kemas ke Pelabuhan Talang Duku. Banyaknya truk besar yang melalui ruas jalan ini juga disebabkan oleh banyaknya pabrik-pabrik besar yang berlokasi di daerah tersebut.

*Pavement Condition Index* (PCI) merupakan metode yang digunakan, untuk menentukan nilai dari kondisi perkerasan jalan yang ditinjau dari segi fungsional yang mengacu pada kondisi kerusakan permukaan perkerasan jalan. Metode ini dikembangkan oleh U.S. Army Corp of Engineer (Shahin et al., 1976-1984). Departemen-departemen yang telah menggunakan prosedur *Pavement Condition Index* (PCI) ini antara lain:

1. FAA (*Federal Aviation Administration*, 1982).
2. Departemen Pertahanan Amerika (*U.S. Air Force*, 1981; *U.S. Army*, 1982).

3. Asosiasi Pekerjaan Umum Amerika (*American Public Work Association, 1984*).

Informasi kerusakan jalan yang diperoleh dari survei metode *Pavement Condition Index (PCI)* adalah :

1. Jenis kerusakan lapisan permukaan jalan.
2. Tingkat keparahan lapis permukaan jalan.
3. Jumlah atau kerapatan kerusakan lapis permukaan.

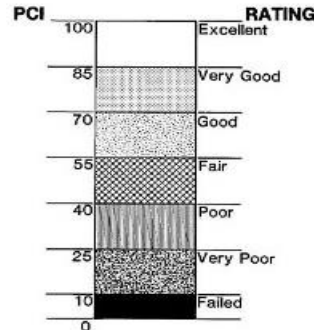
Kerusakan jalan dibagi menjadi 19 jenis kerusakan dan pada jenis kerusakan dibagi kembali menjadi 3 tingkat kerusakan, yaitu :

**Tabel 1.** Jenis dan Tingkat kerusakan Metode PCI

Jenis Kerusakan		Level Kerusakan
1. Retak kulit buaya	11. Tambalan	<i>LOW (L)</i> = Rusak Ringan
2. Kegemukan	12. Pengausan Agregat	<i>MEDIUM (M)</i> = Rusak Sedang
3. Retak kotak-kotak	13. Lubang	<i>HIGH (H)</i> = Rusak Berat
4. Cekungan	14. Perpotongan rel	
5. Keriting	15. Alur	
6. Ambblas	16. Sungkur	
7. Retak pinggir/ Cacat tepi	17. Retak slip	
8. Retak refleksi	18. Jembul / Gelombang setempat	
9. Penurunan pada bahu	19. Pelepasan butir	
10. Retak memanjang dan melintang		

Sumber : Shahin, 1994

Tingkat penilaian PCI dituliskan dalam tingkat 0 - 100. Menurut Shahin (1994) kondisi perkerasan jalan dibagi dalam beberapa tingkat seperti berikut.



Gambar 1. Diagram Nilai PCI

Sumber: Shahin, 1994

## METODE

Metode yang digunakan dalam survei ini adalah metode dengan cara deskriptif analisis berdasarkan metode *Pavement Condition Index (PCI)*. Deskriptif berarti survei yang memusatkan pada masalah-masalah yang ada pada saat sekarang, keadaan kerusakan perkerasan jalan yang diteliti. Sedangkan analisis berarti data yang dikumpulkan dan disusun, kemudian dianalisis dengan menggunakan prinsip-prinsip analisis Metode *Pavement Condition Index (PCI)*. *Shahin(1994)/Hardiyatmo, H.C, (2007)*.

Pengumpulan data dilakukan dengan survei secara visual dan dibagi menjadi 2 tahapan :

1. Survei Pendahuluan, meliputi :
  - a. Survei lokasi penelitian
  - b. Survei inventarisasi jalan
  - c. Survei kerusakan jalan
2. Survei Detail Kerusakan Jalan  
Alat dan bahan survei detail kerusakan antara lain :

- a. Alat tulis
- b. Lembar kerja (Formulir survei) dan form jenis-jenis kerusakan jalan berdasarkan metode PCI
- c. Alat ukur meteran / *Walking meter* / GPS tracker
- d. Tongkat / kayu ukur
- e. Kamera
- f. Cat semprot

Survei detail diawali dengan menandai garis segmen awal sebagai acuan titik dimulainya penelitian menggunakan cat semprot. Selanjutnya melakukan pengukuran panjang jalan 100m per segmen penelitian. Hasil survei berupa jenis dan luasan kerusakan jalan yang ada pada setiap segmen kemudian dicatat kedalam formulir data survei kerusakan yang telah disediakan.

**Tabel 2.** Formulir survei PCI

AIRFIELD ASPHALT PAVEMENT SKETCH :				SKETCH :														
CONDITION SURVEY DATA SHEET FOR SAMPLE UNIT																		
1. Retak buaya (m <sup>2</sup> )	2. Kegemukan (m <sup>2</sup> )	3. Retak kotak-kotak (m <sup>2</sup> )	4. Cekungan (m)	5. Keriting (m <sup>2</sup> )	6. Ambias (m <sup>2</sup> )	7. Retak pinggir / Cacat Tepi (m)	8. Retak refleksi (m)	9. Penurunan pada bahu (m)	10. Retak memanjang dan melintang (m)	11. Tambalan (m <sup>2</sup> )	12. Pengausan agregat (m <sup>2</sup> )	13. Lubang (count)	14. Perpotongan rel (m <sup>2</sup> )	15. Alur (m <sup>2</sup> )	16. Sungkur (m <sup>2</sup> )	17. Retak slip (m <sup>2</sup> )	18. Jambul / gelombang setempat (m <sup>2</sup> )	19. Pelepasan butir (m <sup>2</sup> )
STA.	Distress Severity	Quantity					Total	Density (%)	Deduct Value	Total (DV)								

Sumber: Shahin, 1994

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengamatan dilapangan maka didapat lebar, kedalaman dan luasan kerusakan yang nantinya digunakan untuk menentukan kelas kerusakan jalan. Densitas kerusakan ini dipengaruhi oleh kuantitas tiap jenis kerusakan dan luas segmen jalan yang ditinjau. Penentuan nilai *Deduct Value* bisa segera dihitung setelah kelas kerusakan dan *Density* didapat. *Total Deduct Value* (TDV) dan *Corrected Deduct Value* (CDV) dapat dihitung segera setelah tahapan-tahapan di atas sudah diketahui nilainya. Tahap akhir dari analisis nilai kondisi perkerasan adalah menentukan nilai *Pavement Condition Index* (PCI), yang selanjutnya dapat digunakan untuk menentukan prioritas penanganan kerusakan.

Langkah-langkah perhitungan dengan metode PCI adalah sebagai berikut

1. Membuat catatan kondisi dan kerusakan jalan
2. Memasukkan nilai luasan kerusakan
3. Menentukan nilai hasil Quantity
4. Menghitung kerapatan (*Density*)

$$Density (\%) = (\text{Luas atau panjang total kerusakan} / \text{Luas satu segmen}) \times 100\%$$

Atau,

$$Density (\%) = (\text{Jumlah banyak lubang} / \text{Luas satu segmen}) \times 100\%$$

5. Mencari nilai pengurangan (*Deduct Value*)
6. Menjumlah total (*Deduct Value*)
7. Mencari nilai pengurangan terkoreksi (*Corrected Deduct Value*)
8. Menghitung nilai kondisi perkerasan (PCI)

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

Dengan :

$$\text{PCI} = \text{Nilai Kondisi Perkerasan (100)}$$

$$\text{CDV} = \text{Corrected Deduct Value}$$

**Tabel 3.** Hasil Pengolahan Data PCI

STA	Jenis Kerusakan	Kelas Kerusakan	Ukuran (m). (m <sup>2</sup> ). (Count)	Density (%)	DV	Total DV	Nilai q	CDV	PCI
3+100 s/d 3+200	Lubang	L	1	0.17	2.5	39.5	2	29	71
	Tambalan	H	19.5	3.25	30.4				
	Tambalan	M	3	0.5	6.6				
3+200 s/d 3+300	Lubang	M	1	0.17	8.7	16.5	2	12	88
	Retak pinggir	H	1	0.17	7.8				
3+300 s/d 3+400	Retak pinggir	H	2.5	0.42	7.8	16.5	2	12	88
	Lubang	M	1	0.17	8.7				
3+400 s/d 3+500	Tambalan	H	28.5	4.75	37.7	48.6	2	37	63
	Retak pinggir	M	1.1	4.2	6.4				
	Penurunan bahu	M	15.5	4.7	4.5				
3+500 s/d 3+600	Lubang	L	1	0.17	2.5	27.4	1	27	73
	Tambalan	H	12	2	24.9				
3+600 s/d 3+700	Tambalan	H	21.35	3.56	31.6	49.2	3	31	69
	Retak pinggir	M	1.6	0.27	6.1				
	Tambalan	M	9	1.5	11.5				
3+700 s/d 3+800	Tambalan	H	9	1.5	22.1	30.6	2	23	77
	Retak pinggir	H	4.5	0.75	8.5				
3+800 s/d 3+900	Lubang	L	1	0.17	2.5	103.4	4	60	40
	Cekungan	M	2	0.33	13.3				
	Tambalan	M	2.5	0.42	6				
	Tambalan	H	84.8	14.13	55.8				
3+900 s/d 4+000	Lubang	H	1	0.17	25.8	58.2	2	43	57
	Retak pinggir	M	1.85	0.31	6.1				
4+000 s/d 4+100	Tambalan	H	72	12	52.1	90.3	3	57	43
	Retak pinggir	H	1.25	0.21	7.8				
	Tambalan	H	79.2	13.2	54.2				
	Lubang	L	1	0.17	2.5				
4+100 s/d 4+200	Lubang	H	1	0.17	25.8	71.2	2	53	47
	Tambalan	H	100	16.67	59.7				
4+200 s/d 4+300	Tambalan	M	9	1.5	11.5	62.3	3	40	60
	Retak pinggir	M	2.1	0.35	6.1				
	Tambalan	H	49.75	8.29	44.7				
4+300 s/d 4+400	Retak pinggir	H	6.5	1.08	9.2	57.7	3	37	63
	Tambalan	M	10.5	1.75	12.4				
	Tambalan	H	29.49	4.75	36.1				
4+400 s/d 4+500	Lubang	M	1	0.17	8.7	72.3	4	41	59
	Tambalan	H	20.75	3.46	31.2				
	Lubang	H	1	0.17	25.8				
	Tambalan	M	3	0.5	6.6				
4+500 s/d 4+600	Retak pinggir	H	8.25	1.38	9.7	35.5	2	26	74
	Lubang	H	1	0.17	25.8				
4+600 s/d 4+700	Tambalan	M	10.5	1.75	12.4	44	4	22	78
	Tambalan	H	3.6	0.6	15.1				
	Lubang	M	1	0.17	8.7				
	Retak pinggir	H	2	0.33	7.8				
4+700 s/d 4+800	Tambalan	H	3	0.5	14	39.8	2	30	70
	Lubang	H	1	0.17	25.8				
4+800 s/d 4+900	Tambalan	H	83	13.83	55.3	55.3	1	55	54
4+900 s/d 5+000	Tambalan	H	81.9	13.65	55	102.7	4	60	40
	Lubang	H	1	0.17	25.8				
	Retak pinggir	H	7.5	1.25	9.5				
	Tambalan	M	10.5	1.75	12.4				
5+000 s/d 5+100	Tambalan	H	54	9	46.3	59.4	3	38	62
	Retak buaya	M	0.4	0.07	7				
	Retak pinggir	M	2.25	0.38	6.1				
5+100 s/d 5+200	Tambalan	H	45	7.5	42.9	98.6	3	62	38
	Lubang	H	2	0.33	33.2				
	Pelepasan butir	M	90	15	22.5				
5+200 s/d 5+300	Tambalan	M	63	10.5	30.6	75	4	43	57
	Retak pinggir	H	6.75	1.13	7.8				
	Lubang	M	1	0.17	8.7				
	Retak buaya	H	4	0.67	27.9				
5+300 s/d 5+400	Pelepasan butir	H	36	8	32	65.9	3	42	58
	Tambalan	H	12	2	24.9				
	Retak pinggir	H	6	1	9				
5+400 s/d 5+500	Pelepasan butir	H	278	46.33	67.3	75.3	2	55	45
	Retak pinggir	H	3	0.5	8				
	Tambalan	L	3	0.5	0.1				

**Mariza Sanubari et al., Analisis Tingkat Kerusakan Jalan Perkerasan Lentur Dengan Metode Pavement Condition Index (PCI) Studi Kasus: Jalan Pelabuhan Talang Duku Muaro Jambi**

STA	Jenis Kerusakan	Kelas Kerusakan	Ukuran (m). (m <sup>2</sup> ). (Count)	Density (%)	DV	Total DV	Nilai q	CDV	PCI
5+500 s/d 5+600	Pelepasan butir	H	171	28.5	56.4				
	Pelepasan butir	M	246	41	31.6				
	Retak pinggir	H	4	0.67	8.3				
5+600 s/d 5+700	Retak pinggir	H	50.5	8.42	21.6	40.3	2	30	70
	Tambalan	H	6	1	18.7				
5+700 s/d 5+800	Tambalan	H	2.25	0.38	12.5	25.1	2	18	82
	Pelepasan butir	L	318	53	12.6				
5+800 s/d 5+900	Pelepasan butir	L	276	46	12.1	46.1	3	29	71
	Retak buaya	M	7.5	1.25	26.2				
	Retak pinggir	H	2.45	0.41	7.8				
5+900 s/d 6+000	Retak buaya	L	8	1.33	16.5	75.9	5	37	63
	Pelepasan butir	M	138	23	26				
	Lubang	L	1	0.17	2.5				
	Tambalan	L	9.96	1.66	3.7				
	Retak pinggir	H	3	0.5	8				
	Retak pinggir	M	3	0.5	6.3				
	Tambalan	M	11.4	1.9	12.9				
6+000 s/d 6+100	Pelepasan butir	H	48	8	35.5	99.8	4	58	42
	Tambalan	H	16.5	2.75	28.4				
	Lubang	H	1	0.17	25.8				
	Tambalan	M	7	1.17	10.1				
6+100 s/d 6+200	Retak pinggir	M	7.5	1.25	6.9	44.3	4	22	78
	Tambalan	H	9	1.5	22.1				
	Retak pinggir	H	5	0.83	8.7				
6+200 s/d 6+300	Tambalan	M	3	0.5	6.6	73.7	2	54	46
	Lubang	L	1	0.17	2.5				
6+300 s/d 6+400	Pelepasan butir	L	288	48	12.3	87.2	3	56	44
	Pelepasan butir	H	192	32	58.9				
	Pelepasan butir	M	24	4	14.4				
6+400 s/d 6+500	Retak pinggir	H	1.6	0.27	7.8	109.6	3	68	32
	Pelepasan butir	M	193.2	32.2	29.1				
	Pelepasan butir	H	343.8	57.3	72.7				
6+500 s/d 6+600	Lubang	L	1	0.17	2.5	72.6	3	53	47
	Lubang	M	3	0.5	20				
	Retak buaya	M	9	1.5	28.2				
	Pelepasan butir	M	45	7.5	17.8				
	Retak refleksi	M	3	0.5	1.2				
	Retak kotak	M	7	1.17	2.9				
6+600 s/d 6+700	Retak pinggir	M	6.1	1.02	6.7	66	4	42	58
	Lubang	L	2	0.33	6.5				
	Retak refleksi	M	3.3	0.55	1.3				
	Alur	M	33	5.5	38.2				
	Pelepasan butir	M	18.7	3.12	13.3				
6+700 s/d 6+800	Pelepasan butir	H	59.8	9.97	38.5	87.1	3	49	51
	Lubang	H	2	0.33	33.2				
	Retak buaya	M	1.5	0.25	4				
	Pelepasan butir	M	12	2	11.4				
6+800 s/d 6+900	Pelepasan butir	M	60	10	19.6	42.8	4	22	78
	Lubang	L	2	0.33	6.5				
	Lubang	M	1	0.17	8.7				
	Retak refleksi	M	8.2	1.37	0.2				
	Retak pinggir	H	2.5	0.42	7.8				
6+900 s/d 7+000	Pelepasan butir	M	18	3	13.1	119.8	6	61	39
	Retak buaya	H	28.5	4.75	52.5				
	Retak buaya	M	3	0.5	16.2				
	Tambalan	M	16	2.67	15.3				
	Lubang	M	1	0.17	8.7				
	Tambalan	H	3	0.5	14				
7+000 s/d 7+100	Pelepasan butir	L	38	6.33	3.9	51.3	3	32	68
	Pelepasan butir	M	16.5	2.75	12.7				
	Tambalan	H	12	2	24.9				
	Retak refleksi	M	3	0.5	1.2				
	Retak buaya	L	3.5	0.58	8.6				
7+100 s/d 7+200	Pelepasan butir	L	144.45	24.08	9	86.5	4	50	50
	Retak buaya	M	10	1.67	29.4				
	Pelepasan butir	H	23.25	3.88	27.3				
7+200 s/d 7+300	Retak buaya	H	2.25	0.38	20.8	81.1	3	52	48
	Pelepasan butir	H	86.2	14.37	44				
	Penurunan bahu	M	34.2	5.7	6.4				

STA	Jenis Kerusakan	Kelas Kerusakan	Ukuran (m). (m <sup>2</sup> ). (Count)	Density (%)	DV	Total DV	Nilai q	CDV	PCI
7+300 s/d 7+400	Pelepasan butir	M	226.3	37.72	30.7	130.4	5	68	32
	Tambalan	M	16.5	2.75	28.4				
	Retak buaya	H	36.9	6.15	55.7				
	Retak buaya	M	6.75	1.13	25				
	Lubang	L	2	0.33	6.5				
7+400 s/d 7+500	Lubang	M	2	0.33	14.8	127.4	5	66	34
	Retak buaya	M	17.25	2.88	35.3				
	Lubang	L	1	0.17	2.5				
	Tambalan	H	24	4	33.1				
	Lubang	M	2	0.33	14.8				
7+500 s/d 7+600	Retak buaya	H	3.3	0.55	25.5	88.9	5	46	54
	Pelepasan butir	M	34	1.5	16.2				
	Pelepasan butir	H	15	2.5	23.3				
	Retak buaya	H	6	1	33				
	Lubang	L	1	0.17	2.5				
7+600 s/d 7+700	Retak buaya	L	4	0.67	9.9	79.4	4	44	56
	Lubang	M	1	0.17	8.7				
	Retak pinggir	M	28.75	4.79	9.7				
	Tambalan	M	20	3.33	17.2				
7+700 s/d 7+800	Retak buaya	M	4	0.67	19.3	121.8	5	64	36
	Retak pinggir	H	15.5	2.58	12.1				
	Tambalan	H	11.4	1.9	24.4				
	Lubang	H	1	0.17	25.8				
	Retak buaya	M	7.5	1.25	26.2				
	Pelepasan butir	H	40	6.67	33.3				

Sumber :Data Olahan 2022

Berdasarkan hasil pengolahan data, maka didapat rekapitulasi nilai kondisi perkerasan jalan (PCI) dan presentase jenis kerusakan yang ada pada segmen penelitian sebagai berikut.

**Tabel 4.** Hasil perhitungan *Pavement Condition Index (PCI)*

No Segmen	Sta	Luas Segmen (M <sup>2</sup> )	Cdv Max	Nilai Pci	Tingkat Kerusakan
1	3+100 s/d 3+200	600	29	71	Sangat Baik
2	3+200 s/d 3+300	600	12	88	Sempurna
3	3+300 s/d 3+400	600	12	88	Sempurna
4	3+400 s/d 3+500	600	37	63	Baik
5	3+500 s/d 3+600	600	27	73	Sangat Baik
6	3+600 s/d 3+700	600	31	69	Baik
7	3+700 s/d 3+800	600	23	77	Sangat Baik
8	3+800 s/d 3+900	600	60	40	Jelek
9	3+900 s/d 4+000	600	43	57	Baik
10	4+000 s/d 4+100	600	57	43	Sedang
11	4+100 s/d 4+200	600	53	47	Sedang
12	4+200 s/d 4+300	600	40	60	Baik
13	4+300 s/d 4+400	600	37	63	Baik
14	4+400 s/d 4+500	600	41	59	Baik
15	4+500 s/d 4+600	600	26	74	Sangat Baik
16	4+600 s/d 4+700	600	22	78	Sangat Baik
17	4+700 s/d 4+800	600	30	70	Baik
18	4+800 s/d 4+900	600	55	54	Sedang
19	4+900 s/d 5+000	600	60	40	Jelek
20	5+000 s/d 5+100	600	38	62	Baik
21	5+100 s/d 5+200	600	62	38	Jelek
22	5+200 s/d 5+300	600	43	57	Baik
23	5+300 s/d 5+400	600	42	58	Baik
24	5+400 s/d 5+500	600	55	45	Sedang
25	5+500 s/d 5+600	600	57	43	Sedang
26	5+600 s/d 5+700	600	30	70	Baik
27	5+700 s/d 5+800	600	18	82	Sangat Baik
28	5+800 s/d 5+900	600	29	71	Sangat Baik
29	5+900 s/d 6+000	600	37	63	Baik
30	6+000 s/d 6+100	600	58	42	Sedang
31	6+100 s/d 6+200	600	22	78	Sangat Baik
32	6+200 s/d 6+300	600	54	46	Sedang
33	6+300 s/d 6+400	600	56	44	Sedang
34	6+400 s/d 6+500	600	68	32	Jelek

35	6+500 s/d 6+600	600	53	47	Sedang
36	6+600 s/d 6+700	600	42	58	Baik
37	6+700 s/d 6+800	600	49	51	Sedang
38	6+800 s/d 6+900	600	22	78	Sangat Baik
39	6+900 s/d 7+000	600	61	39	Jelek
40	7+000 s/d 7+100	600	32	68	Baik
41	7+100 s/d 7+200	600	50	50	Sedang
42	7+200 s/d 7+300	600	51	48	Sedang
43	7+300 s/d 7+400	600	68	32	Jelek
44	7+400 s/d 7+500	600	66	34	Jelek
45	7+500 s/d 7+600	600	46	54	Sedang
46	7+600 s/d 7+700	600	44	56	Baik
47	7+700 s/d 7+800	600	64	36	Jelek
	Σ	28200	2012	2696	Baik
				57.36	

Sumber : Data Olahan 2022

Tabel 5. Presentase jenis kerusakan Sta 3+100 s/d 7+800

No	Jenis Kerusakan	Banyak Kerusakan	Luas Kerusakan (M <sup>2</sup> )	Panjang Kerusakan (M')	Presentase (%) dari Luas Total Segmen (28200 M <sup>2</sup> )	Presentase (%) dari Panjang Total Segmen (4700M)
1	Retak buaya	27	163.35		0.58%	
2	Retak kotak	1	7		0.02%	
3	Lubang	44	40		0.14%	
4	Tambalan	65	1109.85		3.94%	
5	Pelepasan butir	39	3731.2		13.23%	
6	Alur	1	33		0.12%	
7	Amblas	1	11.25		0.04%	
8	Retak pinggir	33		189.65		4.04%
9	Retak refleksi	4		17.5		0.37%
10	Penurunan bahu	2		49.7		1.06%
11	Cekungan	1		2		0.04%
	<b>Total</b>	218	5095.65	258.85	18.07%	5.51%

Sumber : Data Olahan 2022

## SIMPULAN

Dari hasil survei dan pembahasan yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Hasil analisis 47 segmen mulai dari Sta 3+100 s/d 7+800 didapat total jenis kerusakan tertinggi yaitu Tambalan dengan 65 kerusakan dan kerusakan terendah yaitu Amblas, Alur, Cekungan, Retak kotak dengan 1 kerusakan.
2. Dari hasil perhitungan seluruh segmen diperoleh nilai *performance* index kondisi perkerasan PCI rata-rata sebesar 57,36% (Baik).
3. Berdasarkan kondisi tingkat kerusakan diperoleh nilai *performance* PCI tertinggi 88 (sempurna) pada segmen 2 dan 3. Dan nilai PCI terendah 32 (Jelek) pada segmen 34 dan 43.
4. Penanganan kerusakan dan pemeliharaan dipilih metode perbaikan P2 (Laburan Aspal Setempat), P5 (Penambalan Lubang).

## Saran

Setelah mengevaluasi hasil pembahasan dan penelitian lapangan, Agar jalan tersebut selalu dalam kondisi pelayanan mantap, maka ada beberapa saran sebagai berikut :

1. Dalam melakukan penilaian kondisi perkerasan jalan selain metode survei PCI yang digunakan, akan jauh lebih baik dibarengi dengan metode survei lain seperti survei kepadatan tanah (DCP), survei lalu lintas harian rata-rata (LHR). Dimaksudkan agar data analisis dan rekomendasi penanganan yang dihasilkan jauh lebih baik.
2. Lokasi penelitian mulai Sta 3+100 s/d 7+800 yang termasuk dalam ruas jalan kabupaten, diharapkan bisa dialih status menjadi ruas jalan nasional agar penanganan kerusakan jalan selalu terkontrol dengan lebih baik setiap tahunnya.
3. Walaupun berdasarkan hasil penelitian kondisi perkerasan jalan rata-rata dalam kategori Baik. Tetapi dengan jenis dan volume kendaraan besar yang lewat setiap harinya dikhawatirkan kondisi perkerasan lentur tak mampu bertahan hingga akhir umur rencana.
4. Diharapkan agar peran pemerintah dan masyarakat umum dapat saling menjaga kondisi jalan Pelabuhan Talang Duku dan fasilitas pelengkapannya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Balai Prasarana Permukiman Wilayah Jambi (BPPW JAMBI), Peta lokasi penelitian
- Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga. (1995) *Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota, Nomor : 002/T/Bt/1995*
- Departemen Pekerjaan Umum., 1983, *Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Kota No. 03/MN/B/1983*, Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta, Indonesia.
- Dra. Yulfriwini dan Ilyas Sadad, 2020. “Analisis Tingkat Kerusakan Jalan Dengan Metode PCI (*Pavement Condition Index*), Pada Ruas Jalan Pulau Damar Bandar Lampung”.
- Hardiyatmo H.C., 2007, *Pemeliharaan Jalan Raya*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga, 2017. *Manual Desain Perkerasan Jalan (Revisi 2017), Nomor : 02/M/BM/2017*.
- Maghfiroh Fifin. 2018. “Analisa Perbandingan Metode PCI (*Pavement Condition Index*) Dengan Metode Dirgolaksono Dan Mochtar Terhadap Identifikasi Kerusakan Jalan”.
- Rondi Mochamad. 2016. “Evaluasi Perkerasan Jalan Menurut Metode Bina Marga Dan Metode PCI (*Pavement Condition Index*) Serta Alternatif Penanganannya”, (Studi Kasus : Ruas Jalan Danliris Blubukan – Tohudan Colomadu Karanganyar).
- Shahin,M.Y., 1994, *Pavement Management for Airport, Road, and Parking Lots, Chapman & Hall, New York*.
- Ezer, Eben. 2020. “Penilaian Kondisi Jalan dengan Metode PCI (*Pavement Condition Index*)”.
- Sukirman, S., 1999, *Perkerasan Lentur Jalan Raya*, Badan Penerbit Nova, Bandung.