
ANALISA KONDISI KERUSAKAN JALAN MENGUNAKAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX

(Studi Kasus Ruas Jalan Kaye Lhon Kecamatan Teunom Aceh Jaya)

Muhammad Ridha¹, Meliyana¹

¹) Prodi Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Abulyatama, Jl. Blang Bintang Lama Km 8,5 Lampoh
Keude Aceh Besar, 23372, Indonesia

Email: ¹) ridha_sipil@abulyatama.ac.id, meliyana_sipil@abulyatama.ac.id,

Abstract

The Kaye Lhon road section of Teunom Aceh Jaya Subdistrict is the main route that connects Banda Aceh City with districts in the West Coast region which is a national road with the function as the primary collector road that is passed most by various types of vehicles as a result the main roads are in sections the road is no longer able to serve the existing traffic flow properly, as long as the crossing is very prone to accidents because some road conditions are damaged. Based on the condition of the damaged road, the researchers used the PCI (Pavement Condition Index) method to see the conditions of the pavement when surveying the road with STA 191 + 000 to 193 + 00 for 2000 meters and divided into 10 sample unit segments. Each sample unit is evaluated by measuring dimensions, identifying types and levels of damage to obtain PCI values. The analysis showed that the damage was cracked by alligator cracks 50% of the total damage area of 1,067.95 m², weathering and loose grain 30% of the total damage area of 631.42 m², utility excavation 12% of total damage area 251.37 m², corrugated (4) total damage area 83.40 m², holes (potholes), 2% total damage area 52.93 m², grooves (rutting) 1% total damage area 11.97 m², and collapse (depression) 1% of the total damage area of 11.87 m². The average PCI value on the Jalan Kaye Lhon section of Teunom Aceh Jaya Subdistrict in kilometer 191 to 193 is 42.30 which is categorized as Fair (fair), so it needs a serious handling from the government to immediately make repairs before the damage becomes more severe.

Keywords : *Pavement Condition Index (PCI), identification, sampel unit*

1. PENDAHULUAN

Jalan merupakan prasarana yang sangat penting dalam sistem transportasi untuk menghubungkan dari suatu daerah ke daerah lain untuk memenuhi kebutuhan ekonomi, budaya, dan sosial maupun politik di suatu daerah. Untuk kenyamanan dan keamanan bagi pengemudi, jalan harus didukung oleh perkerasan yang baik.

Ruas jalan Kaye Lhon Kecamatan Teunom Aceh Jaya merupakan jalur utama yang menghubungkan antara Kota Banda Aceh dengan kabupaten kabupaten di wilayah pesisir pantai Barat. Ruas Jalan Kaye Lhon Kecamatan Teunom Aceh jaya merupakan jalan nasional dengan fungsi sebagai jalan kolektor primer yang paling banyak dilalui oleh berbagai macam kendaraan karena merupakan suatu jalan utama penghubung antara kabupaten dengan kabupaten lain. Namun, saat ini sebagian jalan utama pada ruas jalan tersebut tidak mampu lagi melayani arus lalu lintas yang ada dengan baik, sepanjang lintas sangat rawan kecelakaan karena sebagian kondisi jalan mengalami kerusakan, umumnya di Kilometer 191 s/d 193 sepanjang 2000 meter.

Bedasarkan kondisi ruas jalan yang mengalami kerusakan tersebut, untuk itu diperlukan penelitian untuk mengetahui dan mengidentifikasi setiap kerusakan jalan berdasarkan jenis dan tingkat kerusakan sehingga dapat menentukan jenis penanganan di ruas jalan tersebut. Metode yang di pakai dalam penelitian ini adalah metode PCI (*Pavement Condition Index*). PCI (*Pavement Condition Index*) adalah tingkat dari kondisi permukaan perkerasan dan ukurannya yang ditinjau dari fungsi daya guna yang mengacu pada kondisi dan kerusakan di permukaan perkerasan yang terjadi. PCI merupakan index

numerik yang nilainya berkisar antara 0 sampai 100. Nilai 0 menunjukkan perkerasan dalam kondisi sangat rusak, dan nilai 100 menunjukkan perkerasan masih sempurna dengan kriteria sempurna (*excellent*), sangat baik (*very good*), baik (*good*), sedang (*fair*), jelek (*poor*), sangat jelek (*very poor*), dan gagal (*failed*). PCI ini didasarkan pada hasil survei kondisi visual. Tipe kerusakan, tingkat keparahan kerusakan, dan ukurannya diidentifikasi saat survei kondisi tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian berada pada ruas Jalan Kaye Lhon Kecamatan Teunom Aceh Jaya, jalan tersebut adalah jalan bantuan *USAID* yang di bangun tahun 2006 dan selesai 2011 dan hanya sebagian jalan yang rusak, maka penelitian ini hanya mengambil sampel dari segmen jalan yang rusak saja yaitu dari sta 191+000 km s/d sta 193+000 km dari Banda Aceh, sepanjang 2000 meter. Panjang jalan yang ditinjau tersebut, kemudian dibagi menjadi 10 segmen unit sampel dengan panjang per unit sampel 200m. Lokasi penelitian ditunjukkan pada gambar dibawah ini :



Gambar 1 Peta Lokasi Penelitian

2.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan Mengamati dan mengidentifikasi setiap kerusakan dan keseluruhan. Permukaan perkerasan seperti kondisi, keadaan perkerasan penurunan dan tambalan, Retak-retak, lebar retak, dan luas retak. Kerusakan lain seperti jumlah lubang, bekas roda dan kerusakan di pinggir. Semua jenis kerusakan kemudian dicatat pada formulir yang sudah di sediakan. Formulir menggunakan formulir survei kondisi kerusakan perkerasan jalan.



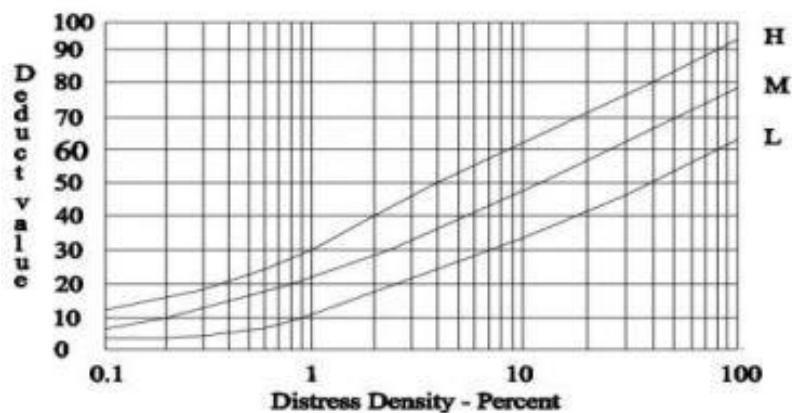
Gambar 2 Contoh Jenis Kerusakan pada Jalan
 Tabel 1 Formulir Survei Kondisi Kerusakan Perkerasan Jalan

STA	JENIS KERUSAKAN	Ukuran masing (M)			Kelas Kerusakan	Density	DV	CDV	PCI
		P	L	A					
	Pelapukan dan butiran lepas								
	Lubang								
	Retak Kulit Buaya								
	Bergelombang								
	Retak Kulit Buaya								
	Retak Kulit Buaya								
	Lubang								
	Pelapukan dan butiran lepas								
	Retak Kulit Buaya								
	Retak Kulit Buaya								
	Amblas								
	Amblas								
	Lubang								
	Tambalan galian utilitas								
						TDV			
						q			

2. 2 Analisa Data

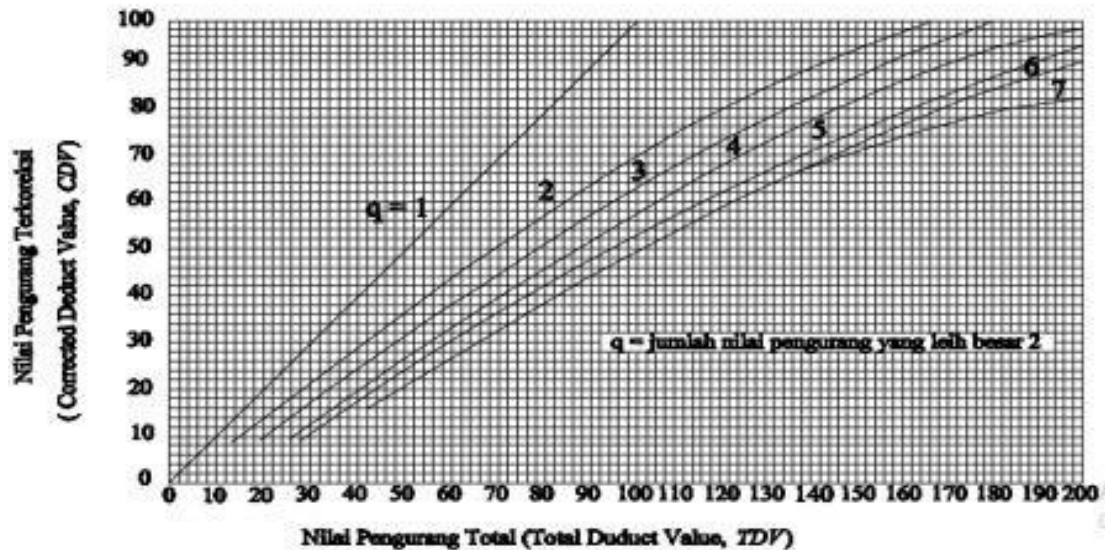
Setelah data dikumpulkan tahap selajutnya dilakukan analisa data. Analisa data yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menghitung luas kerusakan $L = p \times l$ (1)
2. Menghitung kerapatan (density) $A = \frac{Ad}{As} \times 100 \%$ (2)
3. Mencari nilai (*Deduct Value, DV*), di dapat dari grafik *Deduct Value*,



Gambar 3 Grafik Deduct Value
 Sumber : Shanin 1994

4. Menghitung nilai pengurangan total atau TDV, adalah jumlah total dari nilai pengurang (deduct value) pada masing – masing unit sampel.
5. Mencari nilai pengurang terkoreksi (Corrected Deduct Value,CDV), diperoleh dari kurva hubungan total (TDV) dan nilai pengurang (DV).



Gambar 4 Grafik Hubungan antara CDV dan TDV

Sumber : Shanin 1994

6. Menghitung nilai PCI (Pavement Condition Index), nilai PCI untuk setiap unit sampel dihitung dengan menggunakan persamaan :

$$PCI_{(s)} = 100 - CDV \dots \dots \dots (3)$$

Untuk nilai PCI perkerasan keseluruhan pada ruas jalan tertentu antara adalah :

$$PCI_f = \frac{\sum PCI_{(s)}}{N} \dots \dots \dots (4)$$

Dimana :

- L = Luas kerusakan jalan (m^2);
- P = Panjang kerusakan jalan (m);
- I = Lebar kerusakan jalan (m).
- A = Persen total kerusakan jalan (%);
- Ad = Luas total dari satu jenis kerusakan jalan (m^2);
- As = Luas total unit kerusakan (m^2).
- $PCI_{(s)}$ = Pavement Condition Index untuk setiap unit;
- CDV = Conrrected Deduct Value untuk tiap unit;
- PCI_f = nilai PCI rata – rata dari seluruh area penelitian
- N = jumlah unit sampel

7. Mencari hubungan antara nilai PCI dengan kondisi perkerasan jalan seperti di perlihatkan pada tabel 1 di bawah dan menganalisis nilai PCI masing – masing unit inilah akan dapat diketahui kualitas lapisan perkerasan unit segmen berdasarkan kondisi tertentu yaitu sempurna (*excellent*), sangat baik (*very good*), baik (*good*), sedang (*fair*), jelek (*poor*), sangat jelek (*very poor*), dan gagal (*failed*).

Tabel 2 Hubungan Antara Nilai PCI dan Kondisi Perkerasan Jalan

Nilai PCI	Kond. Perkerasan Jalan	Jenis Pemeliharaan Jalan
0 - 10	Gagal (<i>failed</i>)	Pemeliharaan Berkala
11 - 25	Sangat Buruk (<i>very poor</i>)	Pemeliharaan Berkala
26 - 40	Buruk (<i>poor</i>)	Pemeliharaan Berkala
41 - 55	Sedang (<i>fair</i>)	Pemeliharaan Rutin
56 - 70	Baik (<i>good</i>)	Pemeliharaan Rutin
71 - 85	Sangat Baik (<i>very good</i>)	Pemeliharaan Rutin
86 - 100	Sempurna (<i>excellent</i>)	Pemeliharaan Rutin

Sumber : Hardiyatmo (2015)

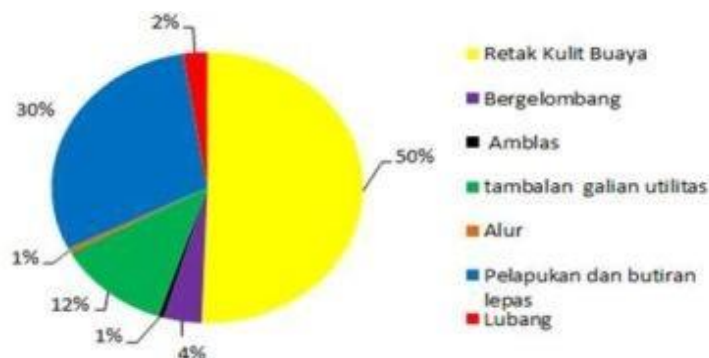
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Kerusakan pada Jalan

Perhitungan kerusakan adalah tahapan pertama yang dilakukan dalam perhitungan PCI yang berdasarkan pada data hasil peninjauan untuk setiap jenis kerusakan. Setelah diperoleh hasil survei dari pengamatan dan pengumpulan data pada ruas jalan Kaye Lhon Kecamatan Teunom Aceh Jaya, selanjutnya mengidentifikasi setiap jenis-jenis kerusakan perkerasan jalan dan dilakukan perhitungan luas dari tiap jenis kerusakan yang terdapat pada ruas perkerasan jalan tersebut. Hasil keseluruhan dari jenis kerusakan dapat di lihat pada tabel dan gambar di bawah ini :

Tabel 3 Hasil Luas Total Jenis Kerusakan

JENIS KERUSAKAN	A (m ²)
Retak Kulit Buaya	1067,95
Bergelombang	83,40
Amblas	11,87
tambalan galian utilitas	251,37
Alur	11,97
Pelapukan dan butiran lepas	631,42
Lubang	52,93



Gambar 5 Grafik persentase jenis kerusakan yang terjadi pada ruas jalan

dilihat bahwa jenis kerusakan yang paling besar adalah persentase retak kulit buaya (*alligator cracks*) dengan luas kerusakan sebesar 50% total luas kerusakan 1067,95 m², pelapukan dan butiran lepas (*weathering and raveling*) 30% total luas kerusakan 631,42 m², tambalan galian utilitas 12% total luas kerusakan 251,37 m², bergelombang (*corrugation*) 4% total luas kerusakan 83,40 m², lubang (*potholes*) 2% total luas kerusakan 52,93 m², alur (*rutting*) 1% total luas kerusakan 11,97 m², amblas (*depression*) 1% total luas kerusakan 11,87 m².

Kerapatan (*Density*)

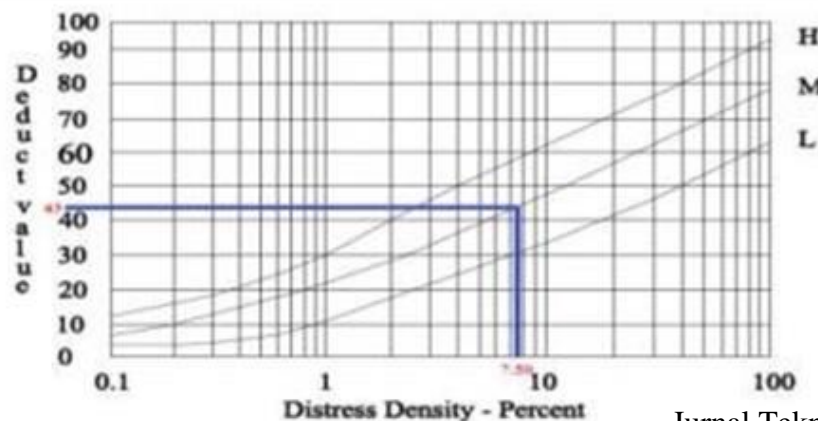
Nilai kerapatan *density* dibedakan berdasarkan tingkat kerusakannya, yaitu *low severity level* (L), *medium severity level* (M), dan *high severity level* (H). Nilai kerapatan *density* diperoleh dari pembagian luas total kerusakan untuk tiap tingkat kerusakan (*severity*) dengan luas unit sampel. Perhitungan unit sampel lainnya dilakukan dengan cara yang sama seperti unit sampel 3.

Tabel 4 Nilai Kerapatan (*density*) Unit Sampel 3

STA	JENIS KERUSAKAN	Ukuran masing (M)			Kelas Kerusakan	Density	DV	CDV	PCI
		P	L	A					
0+400 s/d 0+600	Retak Kulit Buaya	15.35	2.00	30.70	M	1.92	28		
	Lubang	0.32	0.9	0.29	L	0.02	2		
	Retak Kulit Buaya	15.00	8.00	120.00	M	7.50	43		
	Lubang	0.70	0.10	0.07	L	0.00	2		
	Retak Kulit Buaya	3.00	2.50	7.50	M	0.47	17		
	Retak Kulit Buaya	6.20	2.00	12.40	M	0.78	20		
	Pelapukan dan butiran lepas	15.00	4.00	60.00	L	3.75	3		
	Tambalan galian utilitas	5.00	1.00	5.00	M	0.31	2		
	Tambalan galian utilitas	11.00	2.00	22.00	M	1.38	10		
	Lubang	0.92	0.79	0.73	L	0.05	3		
	Bergelombang	5.20	8.00	41.60	M	2.60	25		
	Lubang	0.40	0.70	0.28	L	0.02	2		
	Retak Kulit Buaya	0.65	2.00	1.30	L	0.08	3		
						TDV	160	71	29
					q	7			

Nilai – Pengurang (*Deduct Value, DV*)

Nilai pengurang (*deduct value*) diperoleh dengan memasukkan nilai kerapatan (*density*) ke dalam grafik kerusakan masing-masing sesuai tingkat kerusakannya. Berdasarkan Gambar 5 grafik *deduct value* untuk pelapukan dan butiran lepas diperoleh nilai *deduct value* untuk *density* 7,50% dengan tingkat kerusakan *Medium* (M) adalah 43.



Gambar 5 Grafik Nilai DV Retak Kulit Buaya

Nilai – Pengurang Total (Total Deduct Value, TDV)

Seluruh nilai *deduct value* yang telah didapatkan kemudian dijumlahkan sehingga diperoleh nilai *total deduct value* (TDV). Nilai TDV untuk unit sampel 3 adalah 160. Perhitungan nilai TDV untuk setiap unit sampel lainnya dilakukan dengan cara yang sama seperti unit sampel 3.

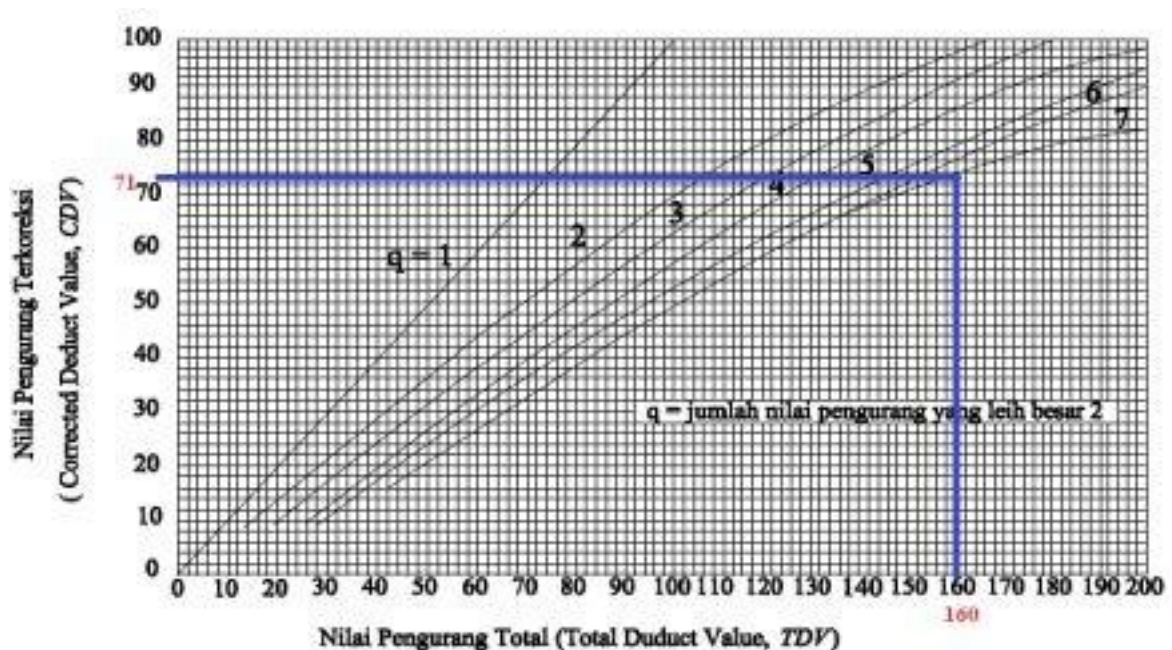
Tabel 5 Rekapitulasi Nilai Total Deduct Value

Unit Sampel	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TDV	204	180	160	179	156	172	91	16	148	5

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat nilai TDV pada unit sampel 1 adalah 204, unit sampel 2 adalah 180, unit sampel 3 adalah 160, unit sampel 4 adalah 179, unit sampel 5 adalah 156, unit sampel 6 adalah 172, unit sampel 7 adalah 91, unit sampel 8 adalah 16, unit sampel 9 adalah 148, dan unit sampel 10 adalah 5.

Nilai Nilai CDV (Corrected Deduct Value, CDV)

Data nilai *deduct value* yang diperoleh berapa banyak yang memiliki nilai di atas 2, yang nantinya disebut sebagai *q*. Nilai *q* tersebut nantinya dipasang dengan nilai *total deduct value* (TDV), sehingga diperoleh nilai *koreksi deduct* atau *corrected deduct value* (CDV). Berdasarkan data nilai *deduct value* pada Tabel 4 diperoleh jumlah $q = 7$ dan selanjutnya diplot ke dalam grafik CDV seperti Gambar 6, sehingga diperoleh nilai CDV (TDV = 160) adalah 71



Gambar 6 Grafik Nilai CDV unit sampel 3

Nilai CDV pada unit sampel 1 adalah 80, unit sampel 2 adalah 79, unit sampel 3 adalah 71, unit sampel 4 adalah 78, unit sampel 5 adalah 70, unit sampel 6 adalah 77, unit sampel 7 adalah 42, unit sampel 8 adalah 8, unit sampel 9 adalah 69, dan unit sampel 10 adalah 3.

Tabel 6 Rekapitulasi Nilai Corrected Deduct Value

CDV	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		80	79	71	78	70	77	42	8	69

Nilai PCI (*Pavement Condition Index*)

Nilai PCI dibutuhkan untuk mengetahui kualitas lapisan perkerasan jalan berdasarkan kondisi tertentu yaitu sempurna (*excellent*), sangat baik (*very good*), baik (*good*), sedang (*fair*), jelek (*poor*), sangat jelek (*very poor*), dan gagal (*failed*). Perhitungan nilai PCI untuk unit sampel 3 adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{PCI} &= 100 - \text{CDV} \\ &= 100 - 71 \\ &= 29 \end{aligned}$$

Berdasarkan Tabel 1 tingkat kondisi perkerasan unit sampel 3, dengan nilai PCI = 29 adalah Buruk (*poor*). Rekapitulasi nilai PCI masing-masing unit sampel dapat dilihat pada Tabel 7 berikut :

Tabel 7 Rekapitulasi Nilai Corrected Deduct Value

NO	Sampel	CDV	PCI	Kondisi
2	0+200 s/d 0+400	79	21	Sangat Buruk(<i>verypoor</i>)
3	0+400 s/d 0+600	71	29	Buruk (<i>poor</i>)
4	0+600 s/d 0+800	78	22	Sangat Buruk (<i>verypoor</i>)
5	0+800 s/d 0+1000	70	30	Buruk (<i>poor</i>)
6	0+1000 s/d 0+1200	77	23	Sangat Buruk (<i>verypoor</i>)
7	0+1200 s/d 0+1400	42	58	Baik (<i>good</i>)
8	0+1400 s/d 0+1600	8	92	Sempurna (<i>excellent</i>)
9	0+1600 s/d 0+1800	69	31	Buruk (<i>poor</i>)
10	0+1800 s/d 0+2000	3	97	Sempurna (<i>excellent</i>)
PCI Rata-Rata			423.0	
PCI rerata = $\text{PCI}/n = 423.0/10 = 42.30 = 43$				
Nilai Kondisi = Sedang (<i>fair</i>)				

Berdasarkan Tabel 10 nilai PCI rata-rata pada ruas Jalan Kaye Lhon Kecamatan Teunom Aceh Jaya secara keseluruhan adalah 42.30 dengan kondisi Sedang (*fair*).



Gambar 7 Grafik Nilai PCI Unit Sampel

Pada Gambar 7 di atas memperlihatkan bahwa nilai PCI pada unit sampel 1 adalah 20 dengan kondisi sangat buruk (*verypoor*), unit sampel 2 adalah 21 dengan kondisi sangat buruk (*verypoor*), unit sampel 3 adalah 29 dengan kondisi buruk (*poor*), unit sampel 4 adalah 22 dengan kondisi sangat buruk (*verypoor*), unit sampel 5 adalah 30 dengan kondisi buruk (*poor*), unit sampel 6 adalah 23 dengan kondisi sangat buruk (*verypoor*), unit sampel 7 adalah 58 dengan kondisi baik (*good*), unit sampel 8 adalah 92 dengan kondisi sempurna (*excellent*), unit sampel 9 adalah 31 dengan kondisi buruk (*poor*), dan unit sampel 10 adalah 97 dengan kondisi sempurna (*excellent*).

Tabel 8 Persentase Nilai PCI

Nilai PCI	Kondisi	Jumlah Unit Sampel	Persentase (%)
0 - 10	Gagal (<i>failed</i>) Sangat Buruk (<i>verypoor</i>)	4	40
11 - 25	Buruk (<i>poor</i>)	3	30
26 - 40	Sedang (<i>fair</i>)		
41 - 55	Baik (<i>good</i>)	1	10
56 - 70	Sangat Baik (<i>very good</i>)		
71 - 85	Sempurna (<i>excellent</i>)	2	20
86 - 100			
Jumlah		10	100

pada Tabel 8 Persentase nilai PCI maka terdapat 4 unit sampel dengan persentase 40% sangat Buruk (*verypoor*), 3 unit sampel dengan persentase 30% buruk (*poor*), 1 unit sampel dengan persentase 10% baik (*good*), dan 2 unit sampel dengan persentase 20% sempurna (*excellent*).

Rekomendasi Penanganan

Melihat kondisi perkerasan yang telah mengalami kerusakan pada ruas jalan Kaye Lhon Kecamatan Teunom Aceh Jaya Sta 191+000 s/d 193+000, sebaiknya segera dilakukan perbaikan seperti diperlihatkan pada tabel 12 dibawah ini :

Tabel 8 Persentase Nilai PCI

	Unit Sampel	CDV	PCI	Kondisi	Penanganan
1	0+000 s/d 0+200	80	20	Sangat Buruk (<i>verypoor</i>)	Pemeliharaan Berkala
2	0+200 s/d 0+400	79	21	Sangat Buruk (<i>verypoor</i>)	Pemeliharaan Berkala
3	0+400 s/d 0+600	71	29	Buruk (<i>poor</i>)	Pemeliharaan Berkala
4	0+600 s/d 0+800	78	22	Sangat Buruk (<i>verypoor</i>)	Pemeliharaan Berkala
5	0+800 s/d 0+1000	70	30	Buruk (<i>poor</i>)	Pemeliharaan Berkala
6	0+1000 s/d 0+1200	77	23	Sangat Buruk (<i>verypoor</i>)	Pemeliharaan Berkala
7	0+1200 s/d 0+1400	42	58	Baik (<i>good</i>)	Pemeliharaan Rutin
8	0+1400 s/d 0+1600	8	92	Sempurna (<i>excellent</i>)	Pemeliharaan Rutin
9	0+1600 s/d 0+1800	69	31	Buruk (<i>poor</i>)	Pemeliharaan Berkala
10	0+1800 s/d 0+2000	3	97	Sempurna (<i>excellent</i>)	Pemeliharaan Rutin
PCI Rata-Rata			423.0		
PCI rerata = $PCI/n = 423.0/10 = 42.30 = 43$					
Nilai Kondisi = Sedang (<i>fair</i>)					

Untuk pemeliharaan berkala dan rutin yang harus dilakukan terhadap jalan Kaye Lhon Kecamatan Teunom Aceh Jaya Sta 191+000 s/d 193+000 sepanjang 2000m agar tingkat layanan jalan meningkat adalah :

1. Retak Kulit Buaya
 - a. Penambalan parsial atau di seluruh kedalaman
 - b. menutup dengan larutan penutup (*slurry seal*)
 - c. Lapisan tambalan (*overlay*).
2. Bergelombang
 - a. menambal di seluruh kedalaman.
 - b. memberikan lapis tambalan (*overlay*) dari campuran aspal panas HMA (*hot mix*) agar sruktur perkerasan lebih kuat
3. Amblas (*depression*)
 - a. Perawatan permukaan (*surface treatment*) atau *micro surfacing*.
 - b. menambal kulitnya (permukaan), atau menambal pada seluruh kedalaman
4. Tambalan dan tambalan galian utilitas
 - a. Dilakukan penambalan permukaan untuk perbaikan sementara.
 - b. Perbaikan atau penggantian tambalan di seluruh kedalaman untuk perbaikan permanen
5. Alur (*rutting*)
 - a. perbaikan permanen di lakukan dengan menambal di seluruh kedalaman atau memberikan lapis tambalan (*overlay*) campuran aspal panas (*hot mix*).
6. Pelapukan dan butiran lepas (*weathering and ravelling*)
 - a. Perawatan permukaan dengan menggunakan *chip seal* atau *slurry seal*.
7. Lubang (*potholes*)
 - a. Perbaikan sementara dilakukan dengan membersihkan lubang dan mengisinya dengan campuran aspal dingin yang khusus untuk tambalan.

4. KESIMPULAN

Bedasarkan hasil analisa data dan pembahasan yang telah dilakukan maka terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan yaitu sebagai berikut :

1. Secara keseluruhan Terdapat 7 jenis kerusakan yang terjadi pada ruas jalan Jalan Kaye Lhon Kecamatan Teunom Aceh Jaya yaitu retak kulit buaya (*alligator cracks*) 50%, pelapukan dan butiran lepas (*weathering and raveling*) 30%, tambalan galian utilitas 12%, bergelombang (*corrugation*) 4%, Lubang (*potholes*), 2%, alur (*rutting*) 1%, amblas (*depression*) 1%.
2. Jenis kerusakan yang paling dominasi terjadi pada ruas jalan Jalan Kaye Lhon Kecamatan Teunom Aceh Jaya adalah jenis kerusakan retak kulit buaya (*alligator cracks*) dengan persentase 50%.
3. Nilai PCI rata-rata pada ruas jalan Jalan Kaye Lhon Kecamatan Teunom Aceh Jaya adalah 42.30 dengan kondisi Sedang (*fair*).
4. Jenis penanganan yang diperlukan pada ruas jalan Kaye Lhon Kecamatan Teunom Aceh Jaya adalah jenis penanganan pemeliharaan berkala dengan tujuan agar penurunan kondisi jalan dapat dikembalikan pada kondisi sesuai dengan rencana dengan meningkatkan kekuatan sruktural atau daya dukung perkerasan jalan dalam memikul beban kendaraan.
5. Jika dilihat dari kondisi kerusakan jalan yang ada, jalan yang mengalami kerusakan perlu dilakukan penambalan (*patching*) serta lapis ulang (*overlay*) agar air tidak meresap ke dalam lapisan jalan, yang menyebabkan terjadinya kerusakan berulang pada jalan tersebut karena ditutupi oleh aspal hotmix.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]1987. *Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya Dengan Metode Analisa Komponen*. Jakarta : Penerbit Yayasan Badan Penerbit PU.
- [2] Bolla, M. E, 2009, *Perbandingan Metode Bina Marga Dan Metode PCI (Pavement Condition Index) Dalam Penelitian Kondisi Perkerasan Jalan Jakarta*: Sekretariat Negara.
- [3]Hardiyatmo, H. C. 2015, *Pemeliharaan Jalan Raya*, Penerbit Gajah Mada University Press Anggota IKAPI, Yogyakarta
- [4]Shahin, M. Y. (1994). *Pavement Management for Airports, Roads, and Parking Lots*.Chapman & Hall. New York