JURNAL KOMPOSITS
Vol. 3 No. 2, September 2022
Diterbitkan oleh
Program Studi Teknik Sipil – Fakultas Teknik, Universitas Muara Bungo
ISSN 2721-7256 (online)

EVALUASI PERKERASAN JALAN MENURUT METODE BINA MARGA DAN PCI (*PAVEMENT CONDITION INDEX*) (Studi Kasus: Jalan Simpang Pondok – Pidung, Kerinci)

Abil[1], **Harmes**[2], **Ade Nurdin**[3]
Mahasiswa Program Teknik Sipil, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Jambi[1]
Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Jambi[2,3]

Email: abilalfarizi3@gmail.com

ABSTRAK

Jalan Simpang Pondok – Pidung, Kerinci merupakan salah satu jalan alternatif rute Bangko – Kerinci. Jalan tersebut juga merupakan salah satu penunjang ekonomi dan wisata bagimasyarakat setempat diamana jalan ini merupakan salah satu akses ke salah satu wisata di Provinsi Jambi yaitu Danau Kerinci. Salah satu faktor yang membuat kinerja jalan ini kurang baik adalah kerusakan jalan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kondisi perkerasan Jalan Simpang Pondok – Pidung dengan menggunakan metode Bina Marga dan metode PCI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Jalan Simpang Pondok – Pidung Kab. Kerinci, jenis kerusakan yang terdapat pada STA 0+000 s.d 8+500 yaitu, kerusakan retak kulit buaya, kerusakan retak memanjang, sungkur, kerusakan amblas, kerusakan lubang, kerusakan mengembang jembul. Hasil analisis kerusakan jalan dengan metode *Pavement Condition Index (PCI)* dan Metode Bina marga, untuk ruas jalan Simpang Pondok – Pidung dari STA 0+000 s.d 8+500 di dapatkan hasil rata-rata nilai PCI 70,52 dimana kondisi perkerasan pada kategori Baik *(Good)*. Sedangkan hasil analisis kerusakan bina marga untuk jalan Simpang Pondok – Pidung STA 0+000 s.d 8+500 yaitu nilai prioritas perbaikan jalan berada pada rentang 6 yang menunjukan jalan tersebut dimasukan ke dalam Pemeliharaan Berkala. Penanganan yang dilakukan pada kerusakan ruas jalan Simpang Pondok – Pidung dari STA 0+000 s.d 8+500 untuk jenis kerusakan retak kulit buaya, sungkur, dan mengembang jembul dapat diperbaiki dengan cara alternatif dilakukannya pengelupasan lalu dilapisi kembali dengan lapisan bahan yang sesuai seperti burtu, burda, dan lataston. Sedangkan lubang dapat diperbaiki dengan dilapisi tack coat dan campuran aspal. Amblas ≤5 cm diisi dengan lataston, dan amblas ≥5 cm diperbaiki dengan pembongkaran lalu dilapisi kembali dengan lapisan yang sesuai. Untuk retak memanjang diisi campuran aspal cair dan pasir pada celah retakan

Kata Kunci: Kapasitas Jalan, Kinerja Jalan, Hambatan Samping.

---

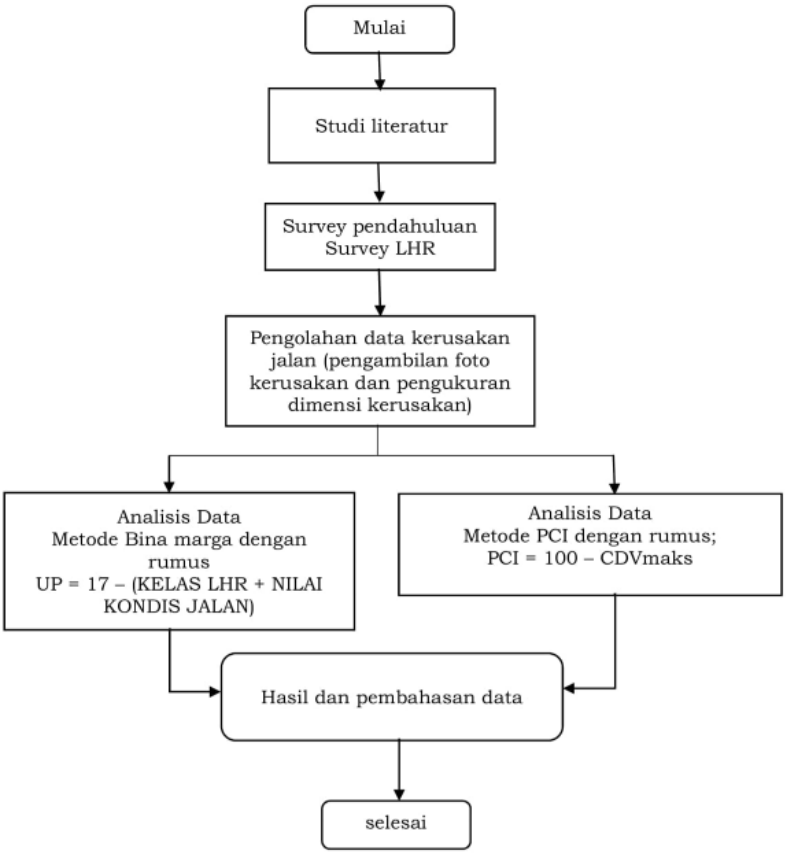
1. PENDAHULUAN

Jaringan jalan memiliki fungsi yang sangat penting, yaitu sebagai prasarana untuk memindahkan transportasi orang dan barang, yang merupakan urat nadi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi, sosial, budaya dan stabilitas nasional, serta upaya pemerataan dan penyebaran pembangunan (Yamali dkk, 2019).Sedangkan jalan adalah salah satu prasarana transportasi darat yang digunakan untuk mendukung lalu lintas kendaraan, termasuk bangunan pelengkapnya yang digunakan oleh lalu lintas untuk mendukung pembangunan (Triyanto, 2019).Mengingat pertumbuhan ekonomi adalah penting, hal ini lah yang mejadi salah satu fungsi jaringan jalan Bangko – Kerinci, salah satunya Jalan Simpang Pondok – Pidung, Kerinci. Pada kosntruksi jalan, kondisi perkerasan jalan penting untuk diperhatikan.Perkerasa jalan adalah campuran dari berbagai agregat dan pengikat, perkerasan disebut perkerasan fleksibel bila menggunakan bahan pengikat aspal dan perkerasan disebut perkerasan kaku bila menggunakan bahan pengikat semen (Sunarjono, 2006).Kondisi perkerasan Jalan Simpang Pondok – Pidung, Kerinci pada beberapa titik mengalami kerusakan.Salah satu penyebab kerusakan tersebut adalah mobilitas yang tinggi, hal ini senada dengan pendapat Ramli dkk (2018) dimana kerusakan pada perkerasan disebabkan oleh perubahan beban lalu lintas (monilitas) yang meningkat disetiap tahunnya.Kerusakan yang terjadi pada Jalan Simpang Pondok – Pidung, Kerinci adalah kerusakan retak kulit buaya, kerusakan retak

memanjang, sungkur, kerusakan amblas, kerusakan lubang, kerusakan mengembang jembul. Melihat kondisi dilapangan dengan adanya kerusakan yang terjadi dan ditekutkan keruskan tersebut akan menghambat mobilitas pengguna jalan maka perlu rasanya dilakukan kajian menganai penilaian jalan tersebut. Metode penilaian atau evaluasi yang digunakan adalah Metode Bina Marga dan Metode PCI. Hasil yang didapatkan diharapkan akan menjadi bahan yang dapat digunakan untuk penanganan pada Jalan Simpang Pondok – Pidung, Kerinci.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Adapun garis besar peneltian ini disajikan dalam **gambar 2.**



Gambar 2. Bagan alir penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan urutan perioritas dengan Metode Bina Marga

Perhitungan LHR

Perhitungan LHR dapat dilihat pada **tabel 4** s.d. **tabel 6.**

Tabel 4 Perhitungan Lalu Lintas Pada Hari Senin,

No	Waktu	SP – PD	PD – SP	Total 2 Arah
1	06.00 - 07.00	52,40	50,93	103,33
2	07.00 - 08.00	83,47	68,40	151,87
3	08.00 - 09.00	80,53	72,93	153,47

4	09.00 - 10.00	62,07	67,33	129,40
5	10.00 - 11.00	67,07	60,67	127,73
6	11.00 - 12.00	49,87	60,53	110,40
7	12.00 - 13.00	60,67	37,20	97,87
8	13.00 - 14.00	52,20	51,33	103,53
9	14.00 - 15.00	47,40	40,40	87,80
10	15.00 - 16.00	82,67	66,27	148,93
11	16.00 - 17.00	86,13	60,67	146,80
12	17.00 - 18.00	72,00	63,47	135,47
Total		796,47	700,13	1496,60

(Sumber : Pengolahan Data)

Tabel1 Volume Lalu Lintas Pada Hari Selasa

No	Waktu	SH – PS	PS – SH	Total 2 Arah
1	06.00 - 07.00	48,53	44,40	92,93
2	07.00 - 08.00	75,33	55,87	131,20
3	08.00 - 09.00	80,53	75,07	155,60
4	09.00 - 10.00	56,27	56,67	112,93
5	10.00 - 11.00	58,80	62,53	121,33
6	11.00 - 12.00	44,53	50,80	95,33
7	12.00 - 13.00	52,00	69,87	121,87
8	13.00 - 14.00	44,73	52,93	97,67
9	14.00 - 15.00	45,20	59,87	105,07
10	15.00 - 16.00	68,00	67,87	135,87
11	16.00 - 17.00	80,80	71,53	152,33
12	17.00 - 18.00	66,13	71,20	137,33
Total		720,87	738,60	1459,47

(Sumber: Pengolahan Data)

Tabel 2 Volume Lalu Lintas Pada Hari Kamis

No	Waktu	SH – PS	PS – SH	Total2 Arah
1	06.00 - 07.00	46,27	49,87	96,13
2	07.00 - 08.00	72,80	55,07	127,87
3	08.00 - 09.00	80,13	78,80	158,93
4	09.00 - 10.00	65,20	52,27	117,47
5	10.00 - 11.00	59,73	56,13	115,87
6	11.00 - 12.00	53,33	57,73	111,07
7	12.00 - 13.00	57,33	62,27	119,60
8	13.00 - 14.00	49,47	59,87	109,33
9	14.00 - 15.00	44,27	63,60	107,87
10	15.00 - 16.00	61,87	63,87	125,73
11	16.00 - 17.00	70,80	63,73	134,53
12	17.00 - 18.00	67,87	60,80	128,67
Total		729,07	724,00	1453,07

(Sumber : (Pengolahan Data)

Untuk menentukan nilai LHR dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

Senin = 1496,60 smp/h

Selasa = 1459,47 smp/h

Kamis = 1453,07 smp/h

= 1469,71smp/hari

LHR = $\frac{Jumlah\ lalulintas\ selama\ pengamatan}{Lamanya\ pengamatan}$

= $\frac{1496,60 + 1459,47 + 1453,07}{3}$

= 1469,71 smp/hari

Jadi jumlah rata-rata LHR pada ruas jalan Simpang Pondok – pidung adalah 1469,71 smp/h.

Penetuan nilai kelas jalan

Dari perhitungan LHR pada ruas jalan Simpang Pondok – Pidung, kabupaten Kerinci, maka didapat nilai kelas jalan yaitu 4.

Penentuan persentase luas kerusakan

Untuk menentukan persentase luas kerusakan jalan dapat dilihat pada **Tabel 7**

Tabel 3 Rekapitulasi Survei Visual STA 0+000 – 8+500

Tipe Kerusakan	LUAS	Presentase Luas Kerusakan
Mengembang Jembul	207 m2	0,49
LUBANG	248,98 m2	0,59
Retak Memanjang	41 m2	0,10
Retak Kulit Buaya	306,56 m2	0,72
Sungkur	13,5 m2	0,03
AMBLAS	111 m2	0,26
Total		2,19

Luas kerusakan didapatkan dengan cara menjumlahkan luas seluruh jenis kerusakan yang sama. Dari hasil penjumlahan didapat luas kerusakan retak kulit buaya pada STA 0+000 – 8+500 yaitu 306,56 m2.

Luas jalan = P X L

Luas jalan = 8500 m X 5 m

Luas jalan = 42500 m2

Sedangkan, menghitung persentase luas kerusakan didapatkan dengan cara menjumlahkan luas seluruh jenis kerusakan yang sama dibagi luas jalan. Dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

Persentase Luas Kerusakan = $(\frac{Luas\ Kerusakan}{Luas\ Jalan})$ x 100

Persentase Luas Kerusakan = $(\frac{306,56\ m2}{42500})$ x 100

Persentase Luas Kerusakan = 0,72%

Jadi, persentase untuk luas kerusakan retak kulit buaya pada STA 0+000 s.d 8+500 yaitu 0,72%.

Penentuan angka kondisi berdasarkan jenis kerusakan

Untuk menentukan angka kondisi jalan berdasarkan jenis kerusakan jalan pada STA 0+000 S.D 8+500 jalan Simpang Pondok - Pidung, Kabupaten Kerinci dapat dilihat pada **Tabel 8**.

Tabel 8 Angka Kerusakan Jalan STA 0+000 s.d 8+500

Jenis Kerusakan	Angka Untuk Jenis Kerusakan	Angka Untuk Lebar Kerusakan	Angka Untuk Luas Kerusakan	Angka Kerusakan
Retak kulit buaya	5	3	1	9
Retak memanjang	1	3	1	5
Lubang	0	0	0	0
Amblas	1	-	-	1
Disintegration	4	-	-	4
Total Angka Kerusakan				19

Dari perhitungan total angka kerusakan jalan yaitu 19 maka diperoleh nilai kondisi jalan adalah 7.

Penentuan nilai perioritas kondisi jalan

Setelah didapatkan nilai kelas jalan dan nilai kondisi jalan maka dapat ditentukan nilai urut prioritas dengan **Persamaan 1**.

UP = 17 - (kelas LHR + nilai kondisi jalan)

UP = 17 - (4 + 7)

UP = 17 - (11)

UP = 6

Nilai UP = 6 menandakan bahwa jalan perlu dimasukan dalam program pemeliharaan berkala

Penentuan kondisi jalan dengan Metode PCI

Kerapatan (Density)

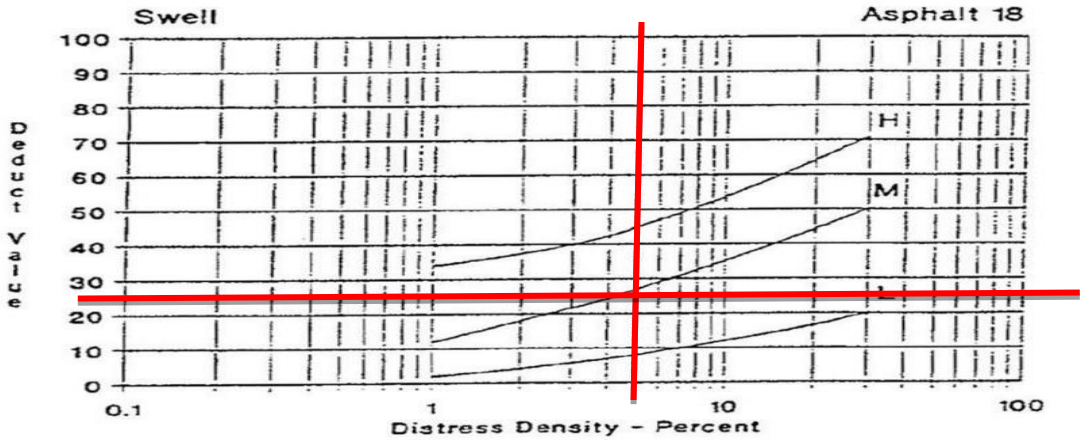
Kerapatan *(density)* adalah persentase luas atau panjang total dari satu jenis kerusakan terhadap luas atau panjang total bagian jalan yang diukur, bisa dalam m^2 atau ft^2, atau dalam meter atau feet. Untuk menentukan nilai kerapatan digunakan **Persamaan 2**, dalam hal ini diambil contoh perhitungan pada STA +600 s.d 0+700.

a. Mengembang Jembul
   Untuk kerusakan nomor 1 pada STA 0+600 s.d 0+700 (mengembang jembul) total daerah kerusakan 28 m^2 dengan luas unit penelitian 500 m^2 dengan *severity level* adalah M (*Medium*).Didapatkan nilai density pada STA 0+600 s.d 0+700 (mengembang jembul) yaitu 5.6%.
b. Amblas
   Untuk kerusakan nomor 2 pada STA 0+600 s.d 0+700 (amblas) total daerah kerusakan 20 m^2 dengan luas unti penelitian 500 m^2 dengan *severity level* adalah H (*High*).Didapatkan nilai density pada STA 0+600 s.d 0+700 (amblas) yaitu 4%.
c. Retak kulit buaya
   Untuk kerusakan nomor 3 pada STA 0+600 s.d 0+700 (Retak kulit buaya) total daerah kerusakan 20 m^2 dengan luas unit penelitian 500 m^2 dengan *severity level* adalah M*(Medium).* Didapatkan nilai density pada STA 0+600 s.d 0+700 (retak kulit buaya) yaitu 4%.

Nilai Pengurangan (Deduct Value)

Nilai pengurangan *(Deduct value)* adalah suatu nilai pengurangan untuk setiap jenis kerusakan yang diperoleh dari kurva hubungan kerapatan *(density)* dan tingkat keparahan *(severity level*) kerusakan.

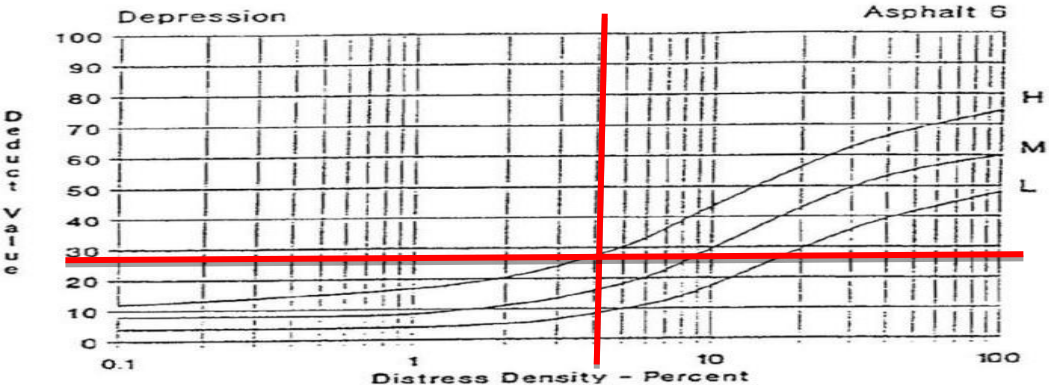
a. Mengembang Jembul



Gambar 3 Deduct Value Mengembang Jembul STA 0+600 s.d 0+700

Dari Grafik *Deduct Value* dengan jenis kerusakan Mengembang Jembul pada gambar3 dengan nilai *Density* 5,6% dan *Severity Level* (*Medium*), maka diperoleh nilai Deduct Value = 23.

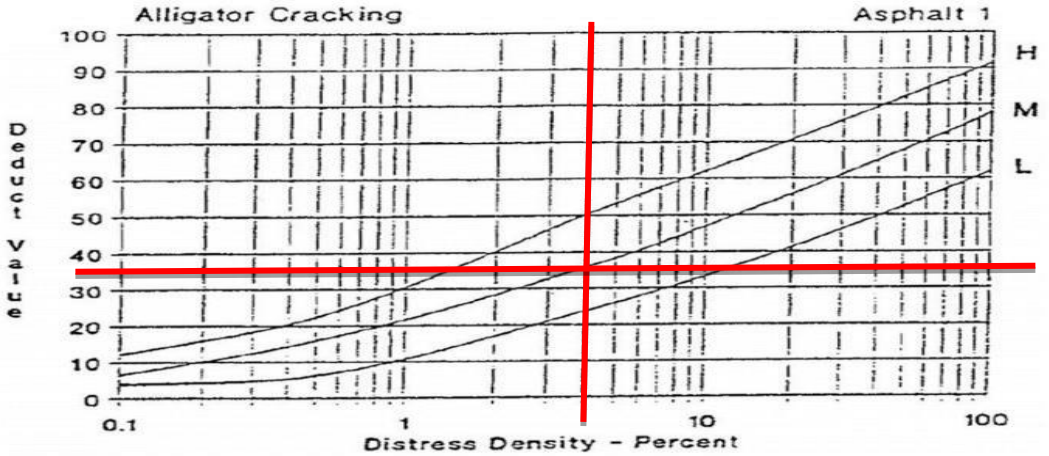
b. Amblas



Gambar 4 Deduct Value Amblas STA 0+600 s.d 0+700

Dari Grafik *Deduct Value* dengan jenis kerusakan Amblas pada gambar 4 dengan nilai *Density* 4% dan *Severity Level* (*High*), maka diperoleh nilai Deduct Value = 28.

c. Retak kulit buaya



Gambar 5 Deduct Value Retak Kulit Buaya STA 0+600 s.d 0+700

Dari Grafik *Deduct Value* dengan jenis kerusakan Retak Kulit Buaya pada Gambar 5 dengan nilai *Density* 4% dan *Severity Level* (*Medium),* maka diperoleh nilai Deduct Value = 34.

Menentukan Nilai Pengurangan Izin Maksimum (m)

Untuk menentukan nilai pengurangan izin maksimum (m)**,** dengan langkah – dibawah ini :

$$m = 1 + (9/98) \text{ X } (100 - HDV)$$

HDV = Nilai tertinggi dari *deduct*

Dari data *deduct value* untuk kerusakan jalan yang terdapat pada STA 0+600 - 0+700 maka diperoleh nilai tertinggi dari *deduct* atau nilai HDV yaitu 34. Maka didapat nilai m yaitu 7,06 sehingga m > q maka nilai iterasi yang digunakan adalah sama dengan nilai q yaitu 3 kali iterasi.

Nilai Pengurangan Total (Total Deduct Value)

Untuk menentukan total *deduct value* (TDV) melakukan iterasi terhadap nilai *deduct value* yang telah didapatkan sebelumnya. Dari perhitungan sebelumnya didapat nilai m=7,06 dan q=3 maka dilakukan 3kali iterasi, dimana data yang digunakan adalah data yang pertama yaitu nilai terbesar dari *deduct value* yang dapat dilihat pada **Tabel 9** dibawah ini :

Tabel 9 Perhitungan Total Deduct Value

STA	ITERASI			TDV
0+600 s.d 0+700	34	28	23	85
	34	28	2	64
	34	2	2	38

Dari table diatas di dapatkan nilai Total Deduct Value 85 pada iterasi pertama, 64 pada iterasi kedua, dan 38 pada iterasi ke tiga.

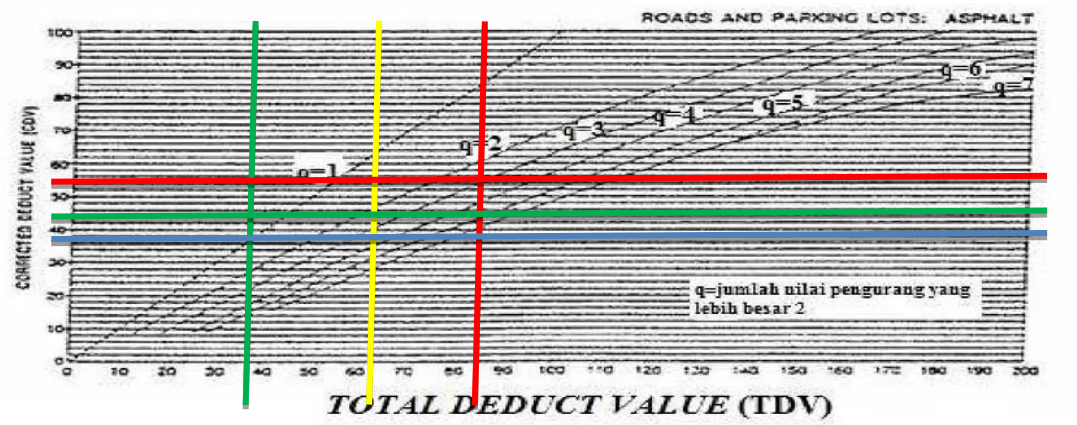
Menentukan Nilai q

Nilai q yaitu dapat dilihat berdasarkan banyaknya jenis kerusakan seperti pada Tabel 4.10 sehingga nilai q yaitu 3. Adapun berdasarkan hasil perhitungan nilai pengurangan izin maksimum (m) = 7,06 sehingga m>q maka nilai q yang digunakan adalah nilai q itu sendiri yaitu q=3.

Nilai Pengurangan Terkoreksi *(Corrected Deduct Value)*

Dari hasil Total Deduct Value (TDV), untuk mendapat CDV yaitu dengan memasukan nilai TDV ke grafik CDV dengan cara menarik garis vertikal pada nilai TDV sampai ke garis q kemudian ditarik garis horizontal.

a. Nilai CDV STA 0+600 s.d 0+700



Gambar6 Corrected Deduct Value STA 0+600 s.d 0+700

Dari grafik *Corrected Deduct Value* STA 0+600 s.d 0+700 didapatkan nilai CDV = 59, 46, dan 38

Nilai Pavement Condition Index (PCI)

Setelah nilai CDV didapatkan, maka untuk menentukan nilai PCI STA 0+600 s.d 0+700, nilai kondisi perkerasan (*Pavement Condition Index*) pada STA 0+600 s.d 0+700 adalah 41 dengan *rating* PCI adalah sedang (*Fair*).Untuk perhitungan PCI keseluruahn segmen dapat dilihat pada **Lampiran**.

Sedangkan untuk menentukan nilai PCI secara keseluruhan yaitu dengan cara jumlah nilai PCI tiap unit sampel dibagi jumlah sampel per meter. Dengan nilai PCI tiap unit sampel yaitu 5995 dan jumlah sampel permeter yaitu 85. Sehingga didapatkan hasil nilai PCI pada STA 0+000 s.d 8+500 adalah 70,52 dengan *rating* PCI adalah baik *(Good)*

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan untuk menjawab tujuan dari penelitian ini maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil survei di jalan Simpang Pondok – Pidung Kab. Kerinci, jenis kerusakan yang terdapat pada STA 0+000 s.d 8+500 yaitu, kerusakan retak kulit buaya, kerusakan retak memanjang, sungkur, kerusakan amblas, kerusakan lubang, kerusakan mengembang jembul. Hasil analisis kerusakan jalan dengan metode *Pavement Condition Index (PCI)* dan Metode Bina marga, untuk ruas jalan Simpang Pondok – Pidung dari STA 0+000 s.d 8+500 di dapatkan hasil rata-rata nilai PCI 70,52 dimana kondisi perkerasan pada kategori Baik *(Good)*. Sedangkan hasil analisis kerusakan bina marga untuk jalan Simpang Pondok – Pidung STA 0+000 s.d 8+500 yaitu nilai prioritas perbaikan jalan berada pada rentang 6 yang menunjukan jalan tersebut dimasukan ke dalam Pemeliharaan Berkala.
2. Penanganan yang dilakukan pada kerusakan ruas jalan Simpang Pondok – Pidung dari STA 0+000 s.d 8+500 untuk jenis kerusakan retak kulit buaya, sungkur, dan mengembang jembul dapat diperbaiki dengan cara alternatif dilakukannya pengelupasan lalu dilapisi kembali dengan lapisan bahan yang sesuai seperti burtu, burda, dan lataston. Sedangkan lubang dapat diperbaiki dengan dilapisi tack coat dan campuran aspal. Amblas ≤5 cm diisi dengan lataston, dan amblas ≥5 cm diperbaiki dengan pembongkaran lalu dilapisi kembali dengan lapisan yang sesuai. Untuk retak memanjang diisi campuran aspal cair dan pasir pada celah retakan.

Saran

Saran yang dapat diajukan oleh peneliti berdasarkan hasil penilitian yang telah didapatkan oleh penelitian, maka dapat disarankan kepada pembaca dan pemerintah terkait yaitu sebagai berikut :

1. Dinas terkait maupun pemerintahan setempat lebih memperhatikan lagi kondisi jalan Simpang Pondok – Pidung Kab. Kerinci berdasarkan hasil survei banyak kondisi jalan yang rusak sehingga dapat menggangu kenyamanan dan keamanan dalam berkendara.
2. Untuk mencegah terjadinya kerusakan jalan, perlu dilakukan Pemeliharaan Rutin dan sesuaikan dengan kondisi jalan.

DAFTAR PUSTAKA

Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga. 1995. Pemeliharaan Rutin Untuk Jalan Nasional dan Jalan Provinsi Jilid II. Jakarta.

Direktorat Jenderal Bina Marga. 2017. SE Dirjen Bina Marga No 07/SE/Db/2017 tentang Panduan Pemilihan Teknologi Pemeliharaan Preventif Perkerasan Jalan.

Direktorat Pembinaan Jalan Kota. 1990. Tata Cara Penyusunan Pemeliharaan Jalan Kota (No. 018/T/BNKT/1990). Direktorat Jendral Bina Marga

Ramli, Yuswardi dkk (2018). *Evaluasi Kondisi Perkerasan Jalan dengan Menggunakan Metode Pavement Condition Index (PCI) (Studi Kasus Ruas Jalan Beureunuen – Batas Keumala).* Jurnal Teknik Sipil Universitas Syiah Kuala, 1 *Special Issue*(3), 761-768

Sunarjono, Tri (2006). *Evaluasi Engineering Bahan Perkerasan Jalan Menggunakan RAP dan Foamed Bitumen*. Jurnal eco REKAYASA, 2(2), 65-71.

Shahin, M. Y. 1994. *Pavement Management for Airport, Roads, and Parking lots*. Chapman & Hill, New York

Triyanto dkk (2019). *Evaluasi Tingkat Kerusakan Jalan pada Lapis Permukaan Ruas Jalan Tegar Beriman Kabupaten Bogor*. 8(2), 70-79.

Yamali, Fakrul Rozi dkk (2019). *Kajian Perkerasan Jalan Menggunakan Metode Analisis Komponen (Studi Kasus Peningkatan Jalan Simpang Talang Babat – Pangkal Bulian Kabupaten Tanjung Jabung Timut).* Jurnal Talenta Sipil, 2(2), 57-66.

LAMPIRAN: Tabel Perhitungan Nilai PCI

No	STA (M)	JENIS KERUSAKAN	TINGKAT KERUSAKAN	UKURAN P (M)	L (M)	A (M2)	A TOTAL (M2)	DENSITY (%)	DEDUCT VALUE	HDV	M	QMAX	m < q atau m > q	DV - m	(DV-m) < m ?	ITERASI				TDV	CDV	PCI	KONDISI
1	0+000																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 0+100																						
2	0+100																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 0+200																						
3	0+200	Mengembang Jembul	H	5	4	20	20	4	42	42	6,33	1	m > q (OK)			42				42	41	59	BAIK (GOOD)
	s.d 0+300																						
4	0+300		H	0,5	0,6	0,3		0,06	44			3				44	44	0,8		88,8	55	36	BURUK(POOR)
	s.d 0+400	Lubang	L	0,4	0,4	0,16	0,76	0,032	0,8	44	6,143	2	m > q (OK)			44	44	2		90	64		
			H	0,6	0,5	0,3		0,06	44			1				44	2	2		48	49		
5	0+400	Retak Kulit Buaya	L	4,5	1,4	6,3		1,26	12					11	NO	100				100	100	0	GAGAL (FAILED)
	s.d 0+500	Lubang	H	1,8	3,2	5,76	15,36	1,152	100	100	1	1	m < q (NO)	99	NO								
		Lubang	H	1,5	2,2	3,3		0,66	96					95	NO								
6	0+500	Retak Kulit Buaya	H	2,5	5	12,5		2,5	45					44	NO	100				100	100	0	GAGAL (FAILED)
	s.d 0+600	Lubang	H	5	5	25	45	5	100	100	1	1	m < q (NO)	99	NO								
		Ratak Kulit Buaya	H	2,5	3	7,5		1,5	35					34	NO								
7	0+600	Mengembang Jembul	M	4	7	28		5,6	23			3				34	28	23		85	59	41	SEDANG(FAIR)
	s.d 0+700	Amblas	H	1	20	20	68	4	28	34	7,06	2	m > q (OK)			34	28	2		64	46		
		Retak Kulit Buaya	M	1	20	20		4	34			1				34	2	2		38	38		
8	0+700	Retak Memanjang	M	2,5	10	25	25	5	22	22	8,16	1	m > q (OK)			22				22	22	78	SANGAT BAIK (VERY GOOD)
	s.d 0+800																						
9	0+800		H	1	2	2		0,4	86					85,00	NO	100				100	100	0	GAGAL (FAILED)
	s.d 0+900	Lubang	H	3	1,4	4,2	9,42	0,84	100	100	1,00	1	m < q (NO)	99,00	NO								
			M	1,4	2,3	3,22		0,644	76					75,00	NO								
10	0+900	Retak Memanjang	H	8	2	16	16	3,2	34	34	7,06	1	m > q (OK)			34				34	34	66	BAIK (GOOD)
	s.d 1+000																						
11	1+000	Ratak Kulit Buaya	H	4	1,8	7,2		1,44	34					33,00	NO	100				100	100	0	GAGAL (FAILED)
	s.d 1+100	Lubang	H	5,5	2,8	15,4	25,84	3,08	100	100	1,00	1	m < q (NO)	99,00	NO								
		Lubang	H	1,8	1,8	3,24		0,648	96					95,00	NO								
12	1+100	Retak Kulit Buaya	M	3,2	0,8	2,56		0,512	15					14,00	NO	100				100	100	0	GAGAL (FAILED)
	s.d 1+200	Lubang	H	1,5	1,2	1,8	24,66	0,36	80	100	1,00	1	m < q (NO)	79,00	NO								
		Lubang	H	3,5	5,8	20,3		4,06	100					99,00	NO								
13	1+200	Lubang	H	4,5	3,5	15,75	15,75	3,15	100	100	1,00	1	m < q (NO)			100				100	100	0	GAGAL (FAILED)
	s.d 1+300																						
14	1+300																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 1+400																						
15	1+400																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 1+500																						
16	1+500	Lubang	M	2	1	2	2	0,4	65	65	4,21	1	m > q (OK)			65				65	65	35	BURUK (POOR)
	s.d 1+600																						
17	1+600																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 1+700																						
18	1+700	Mengembang Jembul	H	2	2	4		0,8	35			3				38	35	35		108	67	33	BURUK (POOR)
	s.d 1+800		H	5	1	5	18	1	35	38	6,69	2	m > q (OK)			38	35	2		75	55		
		Retak Kulit Buaya	H	3	3	9		1,8	38			1				38	2	2		42	42		
19	1+800		H	2,5	3	7,5		1,5	35			3				36	35	18		89	56	44	SEDANG (FAIR)
	s.d 1+900	Retak Kulit Buaya	H	4	2	8	16,5	1,6	36	36	6,88	2	m > q (OK)			36	35	2		73	52		
			H	1	1	1		0,2	18			1				36	2	2		40	40		
20	1+900	Retak Kulit Buaya	H	2	1	2	2	0,4	22	22	8,16	1	m > q (OK)			22				22	22	78	SANGAT BAIK (VERY GOOD)
	s.d 2+000																						
21	2+000																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 2+100																						
22	2+100																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 2+200																						
23	2+200																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 2+300																						
24	2+300																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 2+400																						
25	2+400																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 2+500																						

26	2+500 s.d 2+600																						100	SEMPURNA (EXCELLENT)
27	2+600 s.d 2+700																						100	SEMPURNA (EXCELLENT)
28	2+700 s.d 2+800																						100	SEMPURNA (EXCELLENT)
29	2+800 s.d 2+900																						100	SEMPURNA (EXCELLENT)
30	2+900 s.d 3+000	Retak Kulit Buaya	H	2,5	7	17,5	17,5	3,5	48	48	5,78	1	m > q (OK)			48				48	48	52	SEDANG (FAIR)
31	3+000 s.d 3+100	Kerusakan Sungkur	M	3	2	6	6	1,2	10	10	9,27	1	m > q (OK)			10				10	10	90	SEMPURNA (EXCELLENT)
32	3+100 s.d 3+200		H	2,5	3	7,5	7,5	1,5	22	22	8,16	1	m > q (OK)			22				22	22	78	SANGAT BAIK (VERY GOOD)
33	3+200 s.d 3+300																						100	SEMPURNA (EXCELLENT)
34	3+300 s.d 3+400																						100	SEMPURNA (EXCELLENT)
35	3+400 s.d 3+500																						100	SEMPURNA (EXCELLENT)
36	3+500 s.d 3+600																						100	SEMPURNA (EXCELLENT)
37	3+600 s.d 3+700																						100	SEMPURNA (EXCELLENT)
38	3+700 s.d 3+800	Lubang	H	4	4	16	16	3,2	100	100	1,00	1	m < q (NO)	99,00	NO	100				100	100	0	GAGAL (FAILED)
39	3+800 s.d 3+900																						100	SEMPURNA (EXCELLENT)
40	3+900 s.d 4+000																						100	SEMPURNA (EXCELLENT)
41	4+000 s.d 4+100	Retak Kulit Buaya	H	2,5	4	10	10	2	40	40	6,51	1	m > q (OK)			40				40	40	60	BAIK (GOOD)
42	4+100 s.d 4+200	Lubang	H	2	5	10	48	2	100	100	1,00	1	m < q (NO)	99,00	NO	100				100	100	0	GAGAL (FAILED)
			H	4	2	8		1,6	100					99,00	NO								
		Amblas	M	3	10	30		6	20					19,00	NO								
43	4+200 s.d 4+300	Retak Kulit Buaya	H	3	15	45	45	9	61	61	4,58	1	m > q (OK)			61				61	61	39	BURUK (POOR)
44	4+300 s.d 4+400																						100	SEMPURNA (EXCELLENT)
45	4+400 s.d 4+500																						100	SEMPURNA (EXCELLENT)
46	4+500 s.d 4+600																						100	SEMPURNA (EXCELLENT)
47	4+600 s.d 4+700																						100	SEMPURNA (EXCELLENT)
48	4+700 s.d 4+800																						100	SEMPURNA (EXCELLENT)
49	4+800 s.d 4+900	Retak Kulit Buaya	M	3	3	9	9	1,8	28	28	7,61	1	m > q (OK)			28				28	28	72	SANGAT BAIK (VERY GOOD)
50	4+900 s.d 5+000		H	2	4	8	8	1,6	35	35	6,97	1	m > q (OK)			35				35	35	65	BAIK (GOOD)
51	5+000 s.d 5+100	Mengembang Jembul	H	3	5	15	47	3	40	100	1,00	1	m < q (NO)	39,00	NO	100				100	100	0	GAGAL (FAILED)
			H	10	2	20		4	42					41,00	NO								
		Lubang	H	3	4	12		2,4	100					99,00	NO								
52	5+100 s.d 5+200																						100	SEMPURNA (EXCELLENT)
53	5+200 s.d 5+300																						100	SEMPURNA (EXCELLENT)
54	5+300 s.d 5+400																						100	SEMPURNA (EXCELLENT)
55	5+400 s.d 5+500	Lubang	M	1	2	2	2	0,4	40	40	6,51	1	m > q (OK)			40				40	40	60	BAIK (GOOD)

56	5+500																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 5+600																						
57	5+600																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 5+700																						
58	5+700																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 5+800																						
59	5+800																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 5+900																						
60	5+900	Lubang	H	2	2	4	4	0,8	68	68	3,94	1	m > q (OK)			68				68	68	32	BURUK (POOR)
	s.d 6+000																						
61	6+000																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 6+100																						
62	6+100																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 6+200																						
63	6+200		M	10	2	20	20	4	36	36	6,88	1	m > q (OK)			36				36	36	64	BAIK (GOOD)
	s.d 6+300	Retak Kulit Buaya																					
64	6+300		H	3	5	15	15	3	32	32	7,24	1	m > q (OK)			32				32	32	68	BAIK (GOOD)
	s.d 6+400																						
65	6+400																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 6+500																						
66	6+500	Lubang	H	2	2	4	4	0,8	68	68	3,94	1	m > q (OK)			68				68	68	32	BURUK (POOR)
	s.d 6+600																						
67	6+600																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 6+700																						
68	6+700																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 6+800																						
69	6+800																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 6+900																						
70	6+900																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 7+000																						
71	7+000																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 7+100																						
72	7+100																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 7+200																						
73	7+200	Lubang	M	2	2	4		0,8	48			4				48	40	29	13	130	79	20	SANGAT BURUK (VERY POOR)
	s.d 7+300		L	2	2	4	24	0,8	29	48	5,78	3	m > q (OK)			48	40	29	2	119	80		
		Retak Kulit Buaya	H	2	5	10		2	40			2				48	40	2	2	92	61		
		Mengembang Jembul	M	2	3	6		1,2	13			1				48	2	2	2	54	54		
74	7+300		H	2,5	2	5		1	100			1		99,00	NO	100				100	100	0	GAGAL (FAILED)
	s.d 7+400	Lubang	M	2	2	4		0,8	47					46,00	NO								
			H	2	2	4	32,75	0,8	68	100	1,00		m < q (NO)	67,00	NO								
		Retak Kulit Buaya	M	5	2	10		2	40					39,00	NO								
		Lubang	M	1,5	1,5	2,25		0,45	67					66,00	NO								
			H	3	2,5	7,5		1,5	35					34,00	NO								
75	7+400	Retak Kulit Buaya	H	4	3	12	12	2,4	43	43	6,23	1	m > q (OK)			43				43	43	57	BAIK (GOOD)
	s.d 7+500																						
76	7+500	Lubang	M	2,5	2	5		1	90			2		88,27	NO	92	34,31			126,31	84	6	GAGAL (FAILED)
	s.d 7+600		M	3	2	6	46	1,2	92	92	1,73	1	m < q (NO)	90,27	NO	92	2			94	94		
		Retak Kulit Buaya	H	4	5	20		4	50					48,27	NO								
			H	5	3	15		3	47					45,27	NO								
77	7+600	Amblas	H	3	5	15		3	23			1		22,00	NO	100				100	100	0	GAGAL (FAILED)
	s.d 7+700	Lubang	H	3	4	12	192	2,4	100	100	1,00		m < q (NO)	99,00	NO								
			H	5	8	40		8	100					99,00	NO								
		Mengembang Jembul	H	5	25	125		25	70					69,00	NO								
78	7+700																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 7+800																						
79	7+800																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 7+900																						
80	7+900																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 8+000																						
81	8+000																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 8+100																						
82	8+100																					100	SEMPURNA (EXCELLENT)
	s.d 8+200																						
83	8+200	Amblas	H	3	2	6	6	1,2	18	18	8,53	1	m > q (OK)			18				18	18	82	SANGAT BAIK (VERY GOOD)
	s.d 8+300																						
84	8+300		H	2	20	40	44	8	39	100	1,00	1	m < q (NO)	38,00	NO	100				100	100	0	GAGAL (FAILED)
	s.d 8+400	Lubang	H	2	2	4		0,8	100					99,00	NO								
85	8+400	Retak Kulit Buaya	H	4	6	24	24	4,8	52	52	5,41	1	m > q (OK)			52				52	52	48	SEDANG (FAIR)
	s.d 8+500																					5995	
																						70,52941	