

Evaluasi Kondisi Perkerasan Jalan Poros Desa Menggunakan Metode *Pavement Condition Index (PCI)*

Puji Ahwan¹, Budi Yulianto², Ary Setyawan³

Program Studi S2 Teknik Sipil, Pascasarjana Universitas Sebelas Maret
Jl. Ir. Sutami No.36A Surakarta 57126

Email : puji_ahwan.bjn@student.uns.ac.id

Abstract: The village axis road is the main access for the community in carrying out economic activities and other social activities. Road damage often occurs on village main roads, this is due to road construction that has been completed but is not balanced with good road care or maintenance. Pavement Condition Index (PCI) is a method or system for assessing road pavement conditions based on the type and level of damage that has occurred and is used as a reference in determining the type of road maintenance or upkeep. The research was carried out on the main road in Wotan village, Sumberejo subdistrict, Bojonegoro district, with a sample road length of 500 meters and a width of 4 meters. From field observations, damage data and types of road damage were obtained, namely damage in the form of crocodile skin cracks, edge cracks, longitudinal and transverse cracks, weathering and Raveling, and Bleeding. The final PCI score was 78.6 in the very good category. The choice of road maintenance or maintenance for crack type damage with Slurry seal is to fill the cracks using a mixture of asphalt and fine aggregate, Meanwhile, for this type of damage, releasing granules using chip seal is surface treatment by pouring asphalt directly onto the pavement surface, followed by aggregate and stirring.

Keywords: village axis road, PCI, maintenance.

Abstrak: Jalan poros desa merupakan akses pokok bagi masyarakat dalam menjalankan kegiatan ekonomi dan kegiatan sosial kemasyarakatan lainnya. Kerusakan jalan sering terjadi pada jalan-jalan poros desa, hal ini disebabkan karena pembangunan jalan yang sudah selesai namun tidak diimbangi dengan perawatan atau pemeliharaan jalan yang baik. *Pavement Condition Index (PCI)* merupakan sebuah metode atau sistem penilaian kondisi perkerasan jalan berdasarkan jenis, tingkat kerusakan yang terjadi dan digunakan sebagai acuan dalam menentukan jenis pemeliharaan atau perawatan jalan. Penelitian dilakukan pada jalan poros Desa Wotan kecamatan Sumberejo kabupaten Bojonegoro dengan panjang sample jalan 500 meter dan lebar 4 meter. dari pengamatan dilapangan diperoleh data kerusakan dan jenis kerusakan jalan yaitu kerusakan berupa retak buaya, retak tepi, retak memanjang dan melintang, pelapukan atau pelepasan butiran serta pengembangan. Nilai akhir PCI adalah 78.6 dengan kategori baik sekali. Pilihan perawatan atau pemeliharaan jalan pada kerusakan jenis retak dengan *Slurry seal* yaitu dengan mengisi retakan menggunakan campuran aspal dan agregat halus, sedangkan untuk jenis kerusakan pelepasan butiran dengan cara *Chip seal* merupakan proses perawatan permukaan jalan yang melibatkan aplikasi langsung aspal cair ke permukaan perkerasan yang telah ada, diikuti dengan penyebaran agregat di atasnya dan proses pencampuran untuk menciptakan lapisan permukaan yang baru.

Kata kunci: jalan poros desa, PCI, pemeliharaan.

1. PENDAHULUAN

Jalan adalah salah satu elemen infrastruktur yang sangat esensial bagi masyarakat dalam mendukung mobilitas mereka, serta untuk memfasilitasi berbagai aktivitas ekonomi dan sosial. Jalan utama desa berfungsi sebagai penghubung antara berbagai wilayah, baik dari dusun ke dusun, desa ke desa, maupun desa ke kota.

Desa Wotan kecamatan Sumberejo merupakan salah satu desa pada tahun 2022 mendapatkan bantuan keuangan khusus Kabupaten Bojonegoro yang dipergunakan untuk pembangunan jalan poros desa, konstruksi perkerasan yang digunakan yaitu perkerasan lentur (*Flexible Pavement*), lapis pondasinya berupa Telford dan Lapis penetrasi makadam kemudian lapis penutupnya *Asphal Concreate Wearing Coast (AC-WC)* tebal 6 cm (*JUKNIS BKD 22.Pdf, n.d.*)

Persoalan kerusakan jalan sering terjadi tidak hanya pada jalan-jalan arteri dan jalan perkotaan namun juga terdapat pada jalan-jalan Desa, kerusakan jalan ini biasanya disebabkan oleh beberapa factor diantaranya beban berlebihan kendaraan, jumlah kendaraan yang melintas dan terdapat genangan air pada badan jalan (Brilianto et al., 2018). Kondisi jalan ditentukan secara kualitatif berdasarkan tingkat kerusakan jalan yaitu baik, sedang, rusak ringan dan rusak berat (Nikolaides, 2020). Berdasarkan hasil observasi dilapangan terdapat beberapa kerusakan pada jalan poros desa Wotan kecamatan Sumberejo kabupaten Bojonegoro diantaranya retak memanjang dan melintang, retak tepi, pengelupasan butiran dan retak buaya. Studi ini akan memanfaatkan metode *Pavement Condition Index* (PCI) sebagai landasan untuk menetapkan strategi perbaikan yang diperlukan..

Berdasarkan konteks tersebut, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengetahui jenis kerusakan jalan secara fungsional.
2. Bagiamanakah menentukan jenis perbaikan pada perkerasan jalan.

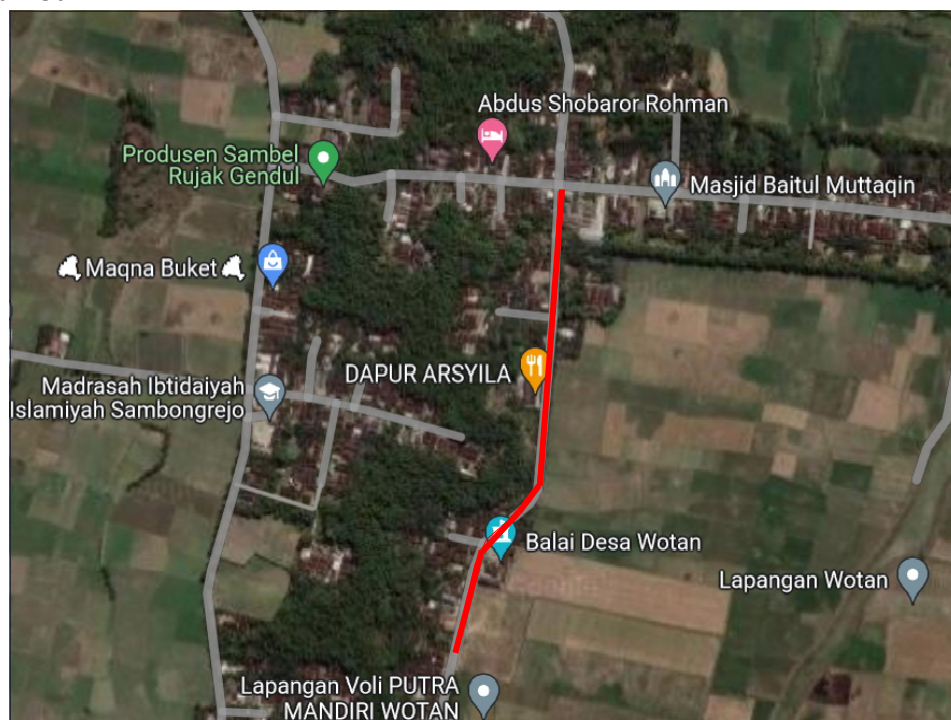
Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi dan menganalisi jenis dan tingkat kerusakan pada permukaan jalan dengan metode PCI.
2. Menentukan upaya pemeliharaan dan perbaikan perkerasan jalan;

2. METODE PENELITIAN

2.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada pada jalan poros Desa Wotan Kecamatan Sumberejo kabupaten Bojonegoro dengan panjang jalan 500 meter dan lebar 4 meter.



Gambar 1 Lokasi Penelitian

2.2. Tahapan penelitian

Penelitian dimulai dengan mempelajari literatur-literatur yang berkaitan dengan tema penelitian, menentukan titik stasioning selanjutnya mempersiapkan peralatan yang digunakan. Setelah semuanya siap selanjutnya kelokasi penelitian untuk mengamati kondisi kerusakan jalan. Menentukan kondisi fungsional jalan dengan menggunakan metode PCI.

2.3. Perhitungan nilai PCI

Langkah-langkah perhitungan PCI sebagai berikut:

1. Menghitung nilai *density* (kadar kerusakan)
2. Menentukan nilai *deduct value* tiap jenis kerusakan
3. Menghitung *allowable maximum deduct value* (M)
4. Menghitung nilai *total deduct value* (TDV)
5. Menentukan nilai *corrected deduct value* (CDV)
6. Menghitung nilai PCI (*Pavement Condition Index*).

2.3.1. Menghitung kadar kerusakan (*Density*)

Menghitung densitas atau tingkat kerusakan melibatkan perhitungan setiap jenis kerusakan pada luas segmen jalan dimasing-masing segmen, yang kemudian dikalikan dengan angka koefisien 100 (Ing & Riana, 2019). Perhitungan nilai *density* menggunakan persamaan sebagai berikut ;

$$Density (\%) = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad (1)$$

$$Density (\%) = \frac{Ld}{Ls} \times 100 \quad (2)$$

Dimana:

Ad = jumlah luas tiap jenis dan tingkat kerusakan (m²)

As = jumlah luas segmen (m²)

Ld = jumlah panjang tiap jenis dan tingkat kerusakan (m)

Ls = total panjang untuk tiap tingkat kerusakan (m)

2.3.2. Mendapatkan nilai *Deduct Value* pada tiap jenis kerusakan

Untuk mendapatkan nilai pengurangan (*Deduct Value*) dari tiap unit sampel dan jenis kerusakan diperoleh dari diagram yang menghubungkan kerapatan (*density*) dan tingkat keparahan (*severity level*) (Yamali et al., 2020).

2.3.3. Menghitung *allowable maximum deduct value* (M)

Menentukan nilai ijin maksimum pada unit sampel (Mi) dengan menggunakan persamaan sebagai berikut ;

$$Mi = 1 + (9/98) \times (100 - HDVi) \quad (3)$$

Dimana :

Mi = Nilai koreksi untuk *deduct value* dalam satu sampel unit

HDVi = Nilai terbesar *deduct value* dalam satu sampel unit

2.3.4. Menghitung nilai *total deduct value* (TDV)

Proses menetapkan *Total Deduct Value* (TDV) dilakukan dengan mengakumulasikan nilai *Deduct Value* yang lebih besar dari 2 serta menggabungkan semua nilai *Deduct value*. Selanjutnya, nilai *Corrected Deduct Value* ditentukan dengan memperhitungkan TDV yang telah disesuaikan oleh jumlah setiap *Deduct Value* yang lebih besar nilainya dari 2. Nilai *Corrected Deduct Value* diperoleh melalui penggunaan diagram CDV yang menghubungkan nilai q dan TDV. *Deduct value* terkecil yang melebihi 2 dikoreksi menjadi 2, dan proses ini diulangi hingga mencapai nilai q = 1 (Tajudin, 2021).

2.3.5. Menentukan nilai *corrected deduct value* (CDV)

Corrected Deduct Value (CDV) merupakan nilai yang diperoleh dari diagram hubungan antara nilai pengurangan total (TDV) dan nilai pengurangan (DV).

2.3.6. Menghitung nilai PCI

Nilai PCI unit sampel dapat diperoleh dengan menggunakan persamaan berikut ;

$$PCIs = 100 - CDVmax \quad (4)$$

Dimana ;
PCIs = Nilai PCI
CDVmax = *Corected Deduct Value maximum*

3. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

3.1. Kerusakan jalan dan tingkat kerusakan (*Saverity leve*)

Survei pengamatan dilakukan dengan observasi kelokasi penelitian untuk mengetahui kondisi fungsional jalan di setiap segmen yang menjadi objek penelitian. Dari pengamatan di lapangan terdapat beberapa jenis kerusakan diantaranya retak buaya, retak tepi, retak memanjang dan melintang, pelapukan atau pelepasan butiran serta pengembangan. Dari beberapa jenis kerusakan tersebut didapatkan tingkat kerusakan *low* dan *Medium*.

Tabel 2. Hasil pengamatan kerusakan jalan

No.	Jenis Kerusakan	Tingkat kerusakan			Jumlah
		<i>Low</i>	<i>Medium</i>	<i>High</i>	
1	Retak buaya	34,80			34,80
2	Retak Pinggir	52,70	50,00		102,70
3	Retak memanjang dan melintang	56,70			56,70
4	Pengembangan	37,82			37,82
5	Pelapukan & Pelepasan Butiran	36,87			36,87

Sumber ; Pengolahan data 2024

Dari lima unit contoh yang diamati pada segmen jalan Poros desa Wotan, Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Bojonegoro, yang memiliki panjang 500 meter dan lebar 4 meter, diperoleh berbagai jenis kerusakan, antara lain retak buaya (*aligator cracking*), retak pinggir, retak memanjang dan melintang, pelapukan dan butiran lepas, serta pengembangan dan pelapukan beserta pelepasan butiran.

Kerusakan retak Buaya (*Aligator cracking*), kerusakan yang terjadi dilapangan sebesar 34.8 m², kerusakan ini disebabkan oleh defleksi yang berlebihan pada permukaan jalan, pergerakan satu atau lebih lapisan bawah, dan modulus material yang rendah pada pondasi jalan. Kerusakan Retak pinggir (*Edge cracking*), kerusakan ini sebesar 102.70, yang merupakan kerusakan terluas dari seluruh jenis kerusakan, kerusakan ini dipikirkan terjadi karena adanya pelebaran jalan, pemadatan pondasi agregat (*subbase*) yang kurang maksimal sehingga terjadi penurunan yang mengakibatkan keretakan pada jalan. Pelapukan dan pelepasan butiran (*Weathering and Raveling*), volume kerusakan ini adalah 36.87 m² kerusakan ini disebabkan oleh kelemahan ikatan antara partikel agregat, menyebabkan butiran agregat perlahan-lahan terlepas dari permukaan perkerasan. Lepasnya butiran, biasanya akibat beban lalu-lintas di musim hujan. Retak memanjang dan melintang (*Longitudinal and transverse cracking*) dengan volume kerusakan 56.70 m², kerusakan ini diakibatkan adanya penurunan pada lapis agregat karena adanya beban yang berulang-ulang dan pengaruh cuaca yang mengakibatkan mengembang dan menyusutnya tanah dasar. Kerusakan Mengembang (*swell*) terdapat kerusakan 37.82 m², kerusakan ini terjadi karena material lapisan di bawah perkerasan atau tanah dasar mengembang akibat peningkatan kadar air..

3.2. Analisis kerusakan jalan menggunakan metode PCI

3.2.1. Menghitung Density atau kerapatan kerusakan

Menghitung nilai *Density* dengan membagi total luas kerusakan dengan luas sampel dikali 100. Seperti pada persamaan 1 dan 2 dibawah ini.

$$Density (\%) = \frac{Ad}{As} \times 100$$

$$Density (\%) = \frac{Ad}{As} \times 100$$

Tabel 3. Nilai *Density* dari perhitungan tiap unit sampel.

No	Stasion sampel	Jenis Kerusakan	Quantity					Total Quantity	Density (%)
1	0 - 100	Retak Pinggir	6,0	7,5	2,5	4,0	8,0	32,0	8,00
		Retak memanjang dan melintang	4,5	1,2	5,0			10,7	2,68
		Retak buaya	1,8	4,6	0,6	2,0	0,9	10,0	2,50
		Pelapukan dan pelepasan butiran	3,3	1,3	8			12,6	3,16
2	100 -200	Retak buaya	4,0	1,5	2,4			7,9	1,98
		Retak Pinggir	14,0	3,5	8,0	3,0		28,5	7,13
		Retak memanjang dan melintang	3,0	6,0	6,5			15,5	3,9
		Pelapukan dan pelepasan butiran	2,0	4,6	6,0			12,6	3,1
3	200 - 300	Retak buaya	6,4					6,4	1,60
		Retak Pinggir	6,0	3,0				9	2,25
		Retak memanjang dan melintang	3,0	3,6	2,2	1,5		10,3	2,6
		Pelapukan dan pelepasan butiran	10	7,7				17,7	4,4
4	300 - 400	Retak Pinggir	13,5	8,0				21,5	5,4
		Retak memanjang dan melintang	2,5	3,0	3,2	1,4		10,1	2,6
		Pengembangan	6,0	7,3	6,8			20,1	5,0
5	400 - 500	Retak buaya	6,0	4,5				10,5	2,6
		Retak Pinggir	3,5	8,2				11,7	2,9
		Retak memanjang dan melintang	3,0	2,1	5,0			10,1	2,5
		Pelapukan dan pelepasan butiran	3,0	1,6	7,0			11,6	2,9

Sumber ; Pengolahan data 2024

Untuk mengetahui nilai *Density* secara detail masing-masing jenis kerusakan di setiap unit sampel dapat dilihat pada Tabel 3.

3.2.2. Menentukan nilai *Deduct Value* (DV)

Selanjutnya menentukan nilai *Deduct Value* dari tiap jenis kerusakan pada semua unit sampel dengan menggunakan diagram masing-masing jenis kerusakan dan tingkat kerusakan (Shahin 1994). Nilai DV masing-masing kerusakan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai *Deduct Value (DV)*, *High Deduct Value (HDVi)* dan nilai maksimum yang diijinkan (Mi) dari tiap unit sampel.

No	Stasion sampel	Jenis Kerusakan	Density (%)	Deduct Value	HDVi	Mi
1	0 - 100	Retak Pinggir	8,00	10,0	19,0	8,43
		Retak memenjang dan melintang	2,68	6,0		
		Retak buaya	2,50	19,0		
		Pelapukan dan pelepasan butiran	3,16	2,1		
2	100 - 200	Retak buaya	1,98	15,0	22,0	8,16
		Retak Pinggir	7,13	22,0		
		Retak memenjang dan melintang	3,9	8,0		
		Pelapukan dan pelepasan butiran	3,1	2,0		
3	200 - 300	Retak buaya	1,60	12,0	12,0	9,08
		Retak Pinggir	2,25	4,0		
		Retak memenjang dan melintang	2,6	2,5		
		Pelapukan dan pelepasan butiran	4,4	8,0		
4	300 - 400	Retak Pinggir	5,4	19,0	19,0	8,4
		Retak memenjang dan melintang	2,6	5,0		
		Pengembangan	5,0	9,0		
5	400 - 500	Retak buaya	2,6	18,0	18,0	8,5
		Retak Pinggir	2,9	4,5		
		Retak memenjang dan melintang	2,5	5,0		
		Pelapukan dan pelepasan butiran	2,9	2,2		

Sumber ; Pengolahan data 2024

Setelah mengetahui nilai DV dari masing-masing kerusakan pada setiap unit sampel selanjutnya menentukan nilai *High Deduct Value* pada tiap unit sampel, pada unit sampel 1 sampai dengan 5 nilai HDV berturut-turut adalah 19, 22, 12, 19 dan 18.

Selanjutnya menentukan nilai maksimum yang diijinkan, nilai ijin maksimum digunakan untuk memferifikasi nilai DV tiap kerusakan, nilai ijin tiap unit sampel (Mi) seperti pada tabel 3.3 menunjukkan nilai berturut-turut 8,43, 8,16, 9,08, 8,4 dan 8,5. Pada tabel diatas menunjukkan dari masing-masing unit sampel jenis kerusakan maksimal 4 sementara nilai (Mi) lebih besar dari 4, itu artinya setiap jenis kerusakan masuk dalam penjumlahan untuk mendapatkan nilai *Total Deduct Value (TDV)*.

3.2.3. Menghitung nilai *Total Deduct Value (TDV)* dan *Corrected Deduct Value (CDV)*

Menghitung nilai TDV adalah dengan menjumlahkan nilai DV dari tiap kerusakan pada unit sampel. Lihat Tabel 5.

Tabel 5. hasil perhitungan nilai *TDV*, *CDV* dan *CDVmax*

STA	Nilai DV				Total Deduct Value (TDV)	q	Corrected Deduct Value (CDV)	CDV max
0 - 100	19	10	6	2,1	37,1	4	18	25
	19	10	2	2	37	3	20	
	19	10	2	2	33	2	23	
	19	2	2	2	25	1	25	
100 - 200	22	15	8	2	47	4	27	27
	22	15	2	2	41	3	25	
	22	2	2	2	28	2	15	
	22	2	2	2	28	1	24	
200 - 300	12	8	4	2,5	26,5	4	10	19
	12	8	4	2	26	3	14	
	12	8	2	2	24	2	17	
	12	2	2	2	18	1	19	
300 - 400	19	9	5		33	3	19	22
	19	9	2		30	2	22	
	19	2			21	1	22	
400 - 500	18	5	4,5	2,2	29,7	4	12	24
	18	5	4,5	2	29,5	3	15	
	18	5	2	2	27	2	19	
	18	2	2	2	24	1	24	

Sumber ; Pengolahan data 2024

Setelah mendapatkan nilai TDV selanjutnya menentukan nilai *Corrected Deduct Value* (CDV) dengan menggunakan diagram hubungan TDV dan CDV. Nilai CDV pada setiap unit sampel ditunjukkan pada tabel 3.4 diatas. Nilai *Corrected Deduct Value maximum* (CDV max) yaitu memilih nilai tertinggi dari nilai TDV tiap unit sampel, dapat diketahui nilai CDV max pada unit sampel 1 sampai dengan 5 adalah 25, 27, 19, 22 dan 24, jadi nilai CDV max adalah 27.

3.2.4. Menentukan nilai *Pavement Condition Index* (PCI)

Cara menentukan nilai PCI dari masing-masing unit sampel menggunakan persamaan 4.

$$PCIs = 100 - CDVmax$$

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa nilai PCI masing-masing *section* tidak terlalu jauh nilainya, skor tertinggi yang diperoleh pada bagian 1 adalah 85, yang diklasifikasikan sebagai kategori sangat baik, sementara nilai PCI terendah adalah 73 pada bagian 2, juga dikategorikan sebagai sangat baik. Bagian 1 mencapai skor PCI tertinggi karena mengalami sedikit kerusakan. Bagian 2 memperoleh skor PCI terendah karena mengalami kerusakan dengan tingkat rendah hingga sedang. Dengan mengacu pada skala kelas indeks kondisi perkerasan, jalan poros Desa Wotan diklasifikasikan sebagai sangat baik dengan nilai PCI akhir sebesar 78,6.

Tabel 6. Nilai PCI Section 1 - 5

STA	Nilai PCI	Rating	Jenis Pemeliharaan
STA. 1 (0.00 - 0.100)	85	Sangat baik	Rutin
STA. 2 (0.100 - 0.200)	73	Sangat baik	Rutin
STA. 3 (0.200 - 0.300)	81	Sangat baik	Rutin
STA. 4 (0.300 - 0.400)	78	Sangat baik	Rutin
STA. 5 (0.400 - 0.500)	76	Sangat baik	Rutin
Nilai rata-rata PCI	78,6	Sangat baik	Pemeliharaan Rutin

3.3. Metode penanganan kerusakan jalan

Setelah dilakukn survey dan perhitungan menggunakan metode Setelah dilakukan survei dan analisis dengan metode *Pavement Condition Index* (PCI) untuk setiap kerusakan pada jalan poros Desa Wotan, tindakan perbaikan dilaksanakan untuk mencegah penyebaran kerusakan ke bagian jalan lainnya, serta dapat meminimalisir anggaran yang diakibatkan oleh kerusakan lebih banyak.

Harapannya, perbaikan akan segera dilakukan untuk setiap kerusakan pada setiap bagian atau keseluruhan badan jalan.

Metode perbaikan pada tiap jenis kerusakan

3.3.1. Retak (*Cracking*)

Untuk memperbaiki jenis kerusakan seperti retak buaya, retakan blok, retakan panjang dan melintang, retakan pinggir, serta retak slip.

Perbaikan kerusakan jalan dengan *full depth patching* pilihan yang terbaik. Apabila kerusakan pada infrastruktur jalan telah mencapai tingkat serius, strategi perawatan berkala seperti penggunaan *slurry seal* dan pendekatan perawatan permukaan lainnya dapat berperan penting dalam memperpanjang umur layanan jalan sebelum memerlukan perbaikan permanen. *Slurry seal*, merupakan kombinasi antara aspal emulsi dan agregat halus yang berfungsi sebagai tindakan pencegahan dan perbaikan untuk memelihara permukaan jalan. Bahan-bahan ini dicampur menggunakan mesin khusus yang dirancang untuk mencampur dan menyebar aspal. Bahan yang digunakan meliputi aspal emulsi dan agregat, sementara peralatan yang dibutuhkan termasuk alat pemadat, linggis, pemanas aspal, sprayer, alat kompresor, kereta dorong, sekop, serta truk atau pikap.

3.3.2. Pelapukan dan pelepasan butiran (*Weathering and Raveling*)

Untuk memperbaiki kerusakan seperti *raveling & weathering*, upaya perbaikan dengan menggunakan *chip seal* atau *slurry seal* dapat diaplikasikan. Metode perawatan ini tidak hanya berfungsi sebagai tindakan pencegahan, tetapi juga sebagai upaya perbaikan. Secara umum, perawatan ini bertujuan untuk menghindari kondisi permukaan jalan yang memburuk. Chip seal merupakan proses perawatan permukaan jalan yang melibatkan penyebaran aspal cair secara langsung ke atas perkerasan, diikuti dengan penyebaran agregat dan pencampuran. Jenis perawatan ini biasanya lebih ekonomis, mudah diaplikasikan, dan memiliki daya tahan yang baik. Bahan yang digunakan meliputi aspal emulsi dan agregat.

3.3.3. Mengembang (*swell*)

Perbaikan dilakukan dengan mengaplikasikan penyebaran agregat halus. Apabila terjadinya *bleeding* menyebabkan pengerasan permukaan menjadi silau, tindakan perawatan yang diperlukan adalah menggunakan metode *seal coat*. *Seal coat* merupakan lapisan tipis aspal yang diterapkan untuk merawat permukaan jalan. Secara khusus, *seal coat* terdiri dari bahan dasar aspal yang tidak bercampur dengan agregat lainnya seperti batu.

4. KESIMPULAN

- Pada jalan poros desa wotan sudah terjadi kerusakan berupa retak buaya, retak tepi, retak memanjang dan melintang, pelapukan dan pelepasan butiran serta pengembangan.
- Dari hasil analisis menggunakan metode PCI didapatkan nilai terbesar pada *section* 1 yaitu 85 dan nilai terkecil pada *section* 2 dengan nilai 73 sedangkan nilai akhir PCI 78.6 masuk kedalam kategori baik sekali.
- Pilihan perbaikan tiap jenis kerusakan tidak sama. Hal ini dikarenakan tingkat kerusakan yang berbeda.

5. SARAN

- Segera dilakukan perawatan pada permukaan jalan, agar kerusakan yang terjadi tidak menjalar kebagian lainnya sehingga menyebabkan kerusakan lebih parah lagi.
- Perbaikan kerusakan jenis retak dapat menggunakan *Slurry seal* yaitu campuran Aspal emulsi dan agregat halus.
- Perbaikan kerusakan pelepasan butiran menggunakan *Chip seal* yaitu dengan menuangkan langsung aspal pada permukaan perkerasan lalu disusul dengan agregat dan diaduk.

DAFTAR PUSTAKA

- Brilianto, M. A., Sukirman, S., & ... (2018). Perencanaan Tebal Perkerasan Jalan Logging di Kabupaten Penajam, Kalimantan Timur. ... : *Jurnal Teknik Sipil*.
<https://ejournal.itenas.ac.id/index.php/rekaracana/article/view/2003>
- Ing, T. L., & Riana, S. (2019). Analisis Kondisi Permukaan Perkerasan Jalan Pada Jalan Lemahneudeut dengan Metode PCI dan RCI. *Jurnal Teknik Sipil*.
<https://114.7.153.31/index.php/jts/article/view/1854>
- JUKNIS BKD 22.pdf. (n.d.).
- Nikolaides, A. (2020). Pavement management. In *Highway Engineering*.
<https://doi.org/10.1201/b17690-21>
- Tajudin, A. N. (2021). EVALUASI KERUSAKAN PERKERASAN LENTUR DENGAN METODE PCI DAN SDI (STUDI KASUS: JALAN JATISARI, KARAWANG). *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*. <https://journal.untar.ac.id/index.php/jmts/article/view/12565>
- Yamali, F. R., Handayani, E., & Sirait, E. E. (2020). Penilaian Kondisi Jalan dengan Metode Pci (Pavement Condition Index). *Jurnal Talenta Sipil*.
<http://talentasipil.unbari.ac.id/index.php/talenta/article/view/27>
- Surahman E. (2017). Evaluasi Tingkat Kerusakan Jalan sebagai Dasar Penentuan Perbaikan Jalan pada Ruas Jalan Rimo-Singkil. (TA). Teknik Sipil. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan (ID).
- Hardiyatmo, H.C. 2007, Pemeliharaan Jalan Raya, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta,