

EVALUASI KERUSAKAN JALAN BERDASARKAN METODE BINA MARGA PADA JALAN TANJUNG – JALAN CEMARA KOTA BLITAR

Sindi Mei Rahayu^{1*}, Marjono², Achendri M. Kurniawan³

Mahasiswa Manajemen Rekayasa Konstruksi¹, Dosen Jurusan Teknik Sipil², Dosen Jurusan Teknik Sipil³

¹sindimeirahayu@gmail.com, ²marjono@polinema.ac.id, ³achendri.ac@gmail.com

ABSTRAK

Ruas Jalan Tanjung - Jalan Cemara, yang terletak di Kota Blitar merupakan Jalan Provinsi yang pergerakan lalu lintasnya cukup tinggi. Permasalahan yang terjadi yaitu banyaknya kerusakan jalan sehingga dapat mengganggu kenyamanan dalam berkendara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kerusakan jalan, mengetahui tingkat kerusakan jalan, memberikan bentuk penanganan, dan menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB). Untuk menyelesaikan permasalahan diatas maka dilakukan studi literatur untuk pemecahan masalah, pengumpulan data yaitu data primer meliputi survei kondisi kerusakan pada permukaan jalan dan data sekunder meliputi data lokasi penelitian dan harga satuan pekerjaan PUPR Tahun 2022. Untuk menganalisis kondisi jalan dan bentuk penanganan kerusakan jalan mengacu pada pedoman Indeks Kondisi Perkerasan (IKP) Pd-01-2016-B. Dari hasil analisis didapat jenis kerusakan yang terjadi yaitu retak kulit buaya, retak blok, retak tepi, retak memanjang/melintang, tambalan, lubang, alur, pelepasan butir. Dari hasil analisis kelas kondisi jalan didapatkan pada lajur 1 dominan kondisi sedang (33%) dan lajur 2 dominan kondisi sedang (35%). Jenis penanganan termasuk dalam kategori pemeliharaan struktural dan pemeliharaan berkala. Rencana perbaikan berupa latasir, laburan aspal, penambalan lubang, dan pengisian celah, pekerjaan galian perkerasan beraspal dengan *Cold Milling Machine* dan pekerjaan laston lapis aus AC-WC; dengan rencana anggaran yang dibutuhkan untuk pekerjaan perbaikan sebesar Rp2,429,756,000 (Dua Miliar Empat Ratus Dua Puluh Sembilan Juta Tujuh Ratus Lima Puluh Enam Ribu Rupiah)

Kata kunci : Indeks Kondisi Perkerasan (IKP), kerusakan jalan, penanganan jalan

ABSTRACT

The Jalan Tanjung - Jalan Cemara segment in Blitar City is a Provincial Road with heavy traffic patterns. The problem that occurs is the amount of road damage so that it can interfere with driving comfort. This study aims to determine the type of road damage, determine the level of road damage, provide a form of handling, and calculate the Budget Plan (RAB). To address the aforementioned issues, a literature review was conducted, as well as data gathering, including primary data such as surveys of road surface damage and secondary data such as research location data and PUPR work unit pricing in 2022. To analyze road conditions and the form of road damage maintenance will refer to the guidelines provided in the Indeks Kondisi Perkerasan (IKP) Pd-01-2016-B. According to the findings, the following types of damage occur: alligator cracks, block cracks, edge cracks, longitudinal/transverse cracks, patches, potholes, rutting, and raveling. The condition analysis calculations revealed that lane 1 was dominated by fair (33%), and lane 2 was dominated by fair (35%). There are two types of maintenance methods: structural maintenance and periodic maintenance. Resurfacing, asphalt overlay, pothole repairing, and crack filling are all part of the restoration strategy. It also comprises milling asphalt pavement with a Cold Milling Machine and applying a wearing course using AC-WC (Asphalt Concrete - Wearing Course). For these maintenance activities, a budget will be prepared. IDR Rp2,429,756,000 (two billion four hundred twenty-nine million seven hundred fifty-six thousand).

Keywords: Indeks Kondisi Perkerasan (IKP), road damage, maintenance

1. PENDAHULUAN

Jalan adalah salah satu prasarana transportasi darat yang digunakan untuk mendukung lalu lintas kendaraan, termasuk

bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas (UU No. 2 Tahun 2022). Prasarana yang terbebani oleh volume lalu lintas yang tinggi

dapat menyebabkan kecepatan lalu lintas menurun dan terjadinya penurunan kualitas jalan sebagaimana dapat diketahui dari kondisi permukaan jalan, baik kondisi struktural maupun fungsionalnya yang mengalami kerusakan (Sirait, Syafaruddin & Sulandari 2017).

Jalan Tanjung – Jalan Cemara merupakan jalan Provinsi (Keputusan Gubernur Jawa Timur 2016) yang terletak di Blitar, Jawa Timur. Jalan ini memiliki pergerakan lalu lintas yang cukup tinggi dengan dilalui oleh kendaraan berat seperti truk-truk barang, dan dengan adanya berbagai kerusakan seperti lubang, retak buaya, retak memanjang/melintang, tambalan, dan lain-lain dapat mengganggu kenyamanan dalam berkendara. Oleh karena itu penting dilakukannya penanganan jalan,

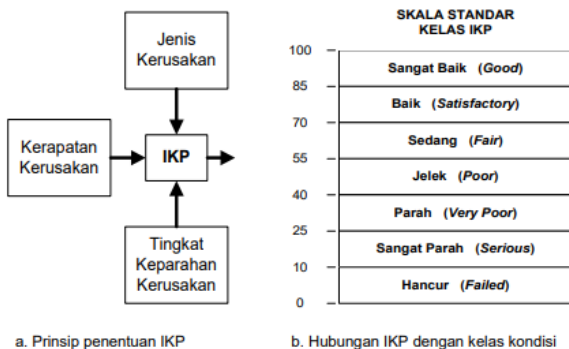
Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan identifikasi terhadap kondisi perkerasan jalan untuk mengetahui jenis kerusakan dan tingkat keparahannya Sehingga dapat ditentukan nilai Indeks Kondisi Perkerasan yang akan digunakan sebagai dasar dalam menentukan bentuk penanganan.

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Mengetahui jenis dan tingkat kerusakan yang terjadi.
- 2) Mengetahui nilai kondisi kerusakan permukaan jalan.
- 3) Mengetahui bentuk penanganan kerusakan jalan.
- 4) Mengetahui rencana anggaran perbaikan kerusakan jalan.

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan untuk menganalisis kerusakan jalan mengacu pada pedoman Penentuan Indeks Kondisi Perkerasan (IKP) Pd 01-2016-B. Metode ini dimaksudkan sebagai acuan para penyusun program pemeliharaan perkerasan jalan. IKP merupakan salah satu indikator untuk penilaian perkerasan jalan. Indikator penilaian metode ini mempunyai rentang nilai dari 0 sampai dengan 100, dengan nilai 0 menyatakan kondisi perkerasan paling jelek yang mungkin terjadi dan nilai 100 menyatakan kondisi perkerasan terbaik yang mungkin dicapai.



Gambar 1. Skala Kelas Indeks Kondisi Perkerasan (IKP)
 Sumber: Pd-01-2016-B

Sebagai indikator numerik kondisi perkerasan, IKP menunjukkan tingkat kondisi permukaan perkerasan. IKP menunjukkan ukuran kondisi perkerasan pada saat di survei, berdasarkan kerusakan yang terpantau pada permukaan perkerasan, yang juga menunjukkan kepaduan struktural dan kondisi fungsional perkerasan. IKP merupakan dasar yang objektif dan rasional untuk menentukan program pemeliharaan dan perbaikan yang diperlukan serta prioritas penanganan. Contoh penggunaan IKP untuk menentukan jenis penanganan terlihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Penggunaan IKP untuk menentukan jenis penanganan

IKP	Jenis Penanganan
≥ 85	Pemeliharaan rutin
70 – 85	Pemeliharaan berkala
55 – 70	Peningkatan struktural
< 55	Rekonstruksi ulang

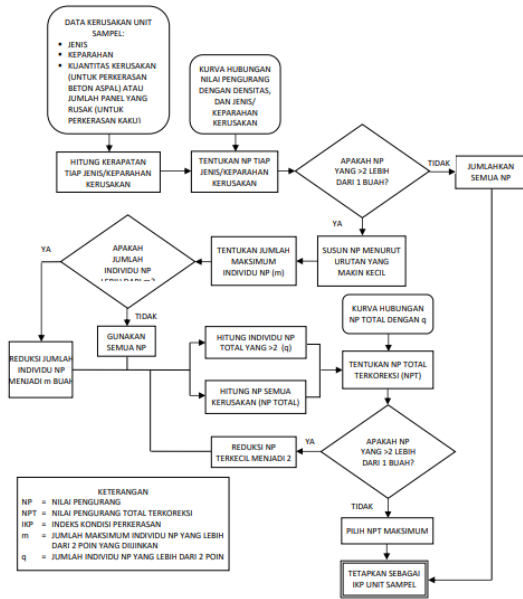
Sumber: Pd-01-2016-B

Untuk mendapatkan nilai IKP perlu identifikasi kondisi perkerasan yang dilakukan melalui survei kondisi perkerasan. Survei dilakukan secara visual dan data yang dinilai dan dicatat pada saat survei tiap unit sampel adalah jenis, tingkat keparahan, dan kuantitas kerusakan perkerasan. Prosedur survei adalah sebagai berikut:

1. Penandaan lokasi unit sampel tiap 100 m.
2. Catat nama dan nomor tiap unit sampel.
3. Lakukan identifikasi jenis dan tingkat keparahan kerusakan perkerasan yang dijumpai pada unit sampel.
4. Lakukan pengukuran/perhitungan kuantitas setiap jenis kerusakan menurut tingkat keparahannya. Tingkat keparahan untuk setiap jenis kerusakan dibagi menjadi 3, yaitu: tingkat keparahan rendah (R), sedang (S), dan tinggi (T).
5. Catat hasil identifikasi jenis dan tingkat keparahan kerusakan serta hasil pengukuran/perhitungan kuantitas kerusakan pada formulir.

Setelah didapat data hasil survei kerusakan, dilanjutkan perhitungan analisa kondisi kerusakan jalan. Langkah-langkah perhitungan analisa kondisi kerusakan jalan menurut pedoman IKP 2016 sebagai berikut:

- 1) Perhitungan kerapatan kerusakan
- 2) Penentuan Nilai Pengurang (NP) kerusakan
- 3) Penentuan Nilai Pengurang Terkoreksi (NPT) maksimum
- 4) Perhitungan nilai IKP



Gambar 2. Tahapan penentuan IKP unit sampel
 Sumber: Pd-01-2016-B

Tabel 2. Contoh Hasil Survei Kerusakan Jalan STA 1+600 - 1+700 Lajur 1

FORMULIR SURVEI KONDISI UNIT SAMPEL/UNIT KHUSUS PERKERASAN BETON ASPAL		Sketsa	U
NOMOR/NAMA RUAS : 17 / Jalan Cempaka (Lajur 1) NOMOR/LUAS/LOKASI SEKSI : 17 / 700 m ² / km 1+600 km 1+700 JUMLAH UNIT SAMPEL DALAM SEKSI: JUMLAH UNIT KHUSUS DALAM SEKSI: SURVEYOR : Sindi Mei Rahayu TANGGAL SURVEI : 23-02-2023			↑
JENIS KERUSAKAN			
1. Retak Kulit Buaya	6. Depresi	11. Tambalan	16. Sungkur
2. Kegemukan (<i>bleeding</i>)	7. Retak Tepi	12. Pengausan Agregat	17. Retak Selip
3. Retak Blok	8. Retak Refleksi Pada Sambungan	13. Lubang	18. Pemuaian
4. Jembul (<i>bump & sags</i>)	9. Penurunan Bahu	14. Persilangan Rel	19. Pelapukan
5. Keriting	10. Retak Memanjang Melintang	15. Alur	Pelepasan Butir
JENIS & KEPARAHAN KERUSAKAN	KUANTITAS	TOTAL	KERAPATAN (%)
11R	27.00	27.00	
13T	0.32	0.27	
1S	4.80	7.80	
3R	6.00	6.00	
			NILAI PENGURANG

Sumber: Hasil Survei

a. Perhitungan kerapatan kerusakan

Perhitungan kerapatan kerusakan dihitung berdasarkan panjang/luasan kerusakan dibagi luas segmen jalan. Berikut contoh perhitungan kerapatan kerusakan retak kulit buaya pada STA 1+600 – 1+700 Lajur 1:

Untuk kerusakan retak kulit buaya diambil berdasarkan luasan dengan rumus:

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Jenis – Jenis Kerusakan Yang Terjadi

Dari survei kerusakan jalan Tanjung – Jalan Cemara Kota Blitar berikut kerusakan yang terjadi sepanjang STA 0+000 – 4+000:

- Retak Kulit Buaya
- Retak Blok
- Retak Tepi
- Retak Memanjang/Melintang
- Tambalan
- Lubang
- Alur
- Pelapukan/Pelepasan Butir

2) Analisa kondisi kerusakan jalan

Berikut merupakan hasil survei kerusakan jalan menggunakan pedoman Indeks Kondisi Perkerasan (IKP) 2016:

$L = p \times l$

- $L_1 = 6 \times 0.8 = 0.48 \text{ m}^2$
- $L_1 = 13 \times 0.6 = 0.78 \text{ m}^2$
- Total Luas = 12,60 m²

Setelah didapat total luas/panjang kerusakan, nilai kerapatan didapat dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kerapatan} = \frac{A_i/P_m}{A_u} \times 100\%$$

Keterangan:

- A_i = luas total kerusakan
- P_m = panjang total kerusakan
- A_u = luas segmen jalan

1) Tambalan kondisi kerusakan rendah

$$\begin{aligned} \text{Kerapatan} &= \frac{A_i}{A_u} \times 100\% \\ &= \frac{27}{400} \times 100\% \\ &= 6,75\% \end{aligned}$$

2) Lubang kondisi kerusakan tinggi

$$\begin{aligned} \text{Kerapatan} &= \frac{A_i}{A_u} \times 100 \\ &= \frac{0,58}{400} \times 100\% \\ &= 0,15\% \end{aligned}$$

3) Retak buaya kondisi kerusakan sedang

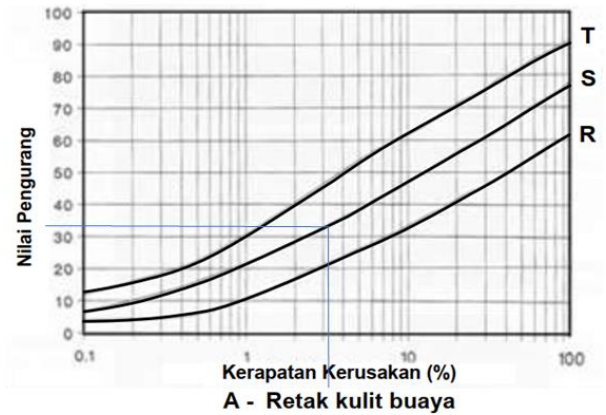
$$\begin{aligned} \text{Kerapatan} &= \frac{A_i}{A_u} \times 100 \\ &= \frac{12,6}{400} \times 100\% \\ &= 3,15\% \end{aligned}$$

4) Ratak blok kondisi kerusakan rendah

$$\begin{aligned} \text{Kerapatan} &= \frac{A_i}{A_u} \times 100 \\ &= \frac{6}{400} \times 100\% \\ &= 1,5\% \end{aligned}$$

b. Penentuan Nilai Pengurang (NP) kerusakan

Nilai Pengurang diperoleh dari kurva hubungan kerapatan dan tingkat keparahan kerusakan. Berikut contoh penentuan nilai pengurang pada kerusakan retak kulit buaya kondisi sedang:



Gambar 3. Hasil Penentuan Nilai Pengurang Kerusakan Retak Kulit Buaya Kondisi Sengah

Nilai pengurang untuk kerusakan retak kulit buaya kondisi sedang sebesar 33. Berikut hasil perhitungan nilai pengurang total untuk STA 1+600 – 1+700 lajur 1:

Tabel 3 Hasil Perhitungan Nilai Pengurang Total

FORMULIR SURVEI KONDISI UNIT SAMPEL/UNIT KHUSUS PERKERASAN BETON ASPAL		Sketsa		U
NOMOR/NAMA RUAS : 17 / Jalan Cempaka (Lajur 1)				↑
NOMOR/LUAS/LOKASI SEKSI : 17 / 700 m ² / km 1+600 km 1+700				
JUMLAH UNIT SAMPEL DALAM SEKSI:				
JUMLAH UNIT KHUSUS DALAM SEKSI:				
SURVEYOR : Sindi Mei Rahayu TANGGAL SURVEI : 23-02-2023				
JENIS KERUSAKAN				
1. Retak Kulit Buaya	6. Depresi	11. Tambalan	16. Sungkur	
2. Kegemukan (<i>bleeding</i>)	7. Retak Tepi	12. Pengausan Agregat	17. Retak Selip	
3. Retak Blok	8. Retak Refleksi Pada Sambungan	13. Lubang	18. Pemuaian	
4. Jembul (<i>bump & sags</i>)	9. Penurunan Bahu	14. Persilangan Rel	19. Pelapukan	
5. Keriting	10. Retak Memanjang Melintang	15. Alur	Pelepasan Butir	
JENIS & KEPARAHAN KERUSAKAN	KUANTITAS	TOTAL	KERAPATAN (%)	NILAI PENGURANG
11R	27.00	27.00	6.75	12
13T	0.32	0.27	0.15	21
1S	4.80	7.80	3.15	33
3R	6.00	6.00	1.50	2

Sumber: Hasil Perhitungan

c. Penentuan Nilai Pengurang Terkoreksi (NPT) maksimum

Nilai Pengurang Terkoreksi (NPT) diperoleh dari kurva hubungan antara nilai pengurang total dengan jumlah individu nilai pengurang lebih besar dari 2 (q). Nilai pengurang maksimum ditentukan melalui prosedur berikut:

- Jika pada suatu unit sampel tidak ada atau hanya satu buah NP yang > dari 2, maka gunakan jumlah semua NP sebagai NPT maksimum.
- Jika pada suatu unit sampel terdapat dua buah atau lebih NP yang > dari 2, maka untuk menentukan NPT maksimum adalah sebagai berikut:

- 1) Susun nilai-nilai pengurang
- 2) Tentukan jumlah maksimum individu nilai-nilai pengurang yang diijikan.
- 3) Reduksi jumlah individu nilai pengurang menjadi m buah, termasuk bagian pecahannya, dan lakukan koreksi NP terakhir. Apabila jumlah individu nilai-nilai pengurang < dari m, maka semua Nilai Pengurang digunakan pada proses NPT maksimum.
- 4) Tentukan NPT maksimum dengan cara sebagai berikut:

- Tentukan nilai pengurang total dengan menjumlahkan nilai pengurang semua kerusakan pada unit sampel
- Tentukan q sebagai jumlah individu nilai pengurang yang lebih dari 2.
- Tentukan NPT dengan cara mengoreksi NP total oleh q. Koreksi dilakukan menggunakan kurva hubungan nilai pengurang terkoreksi dan nilai pengurang total.
- Reduksi nilai pengurang terkecil yang lebih besar dari 2,0 menjadi 2,0 dan ulangi Langkah diatas sampai q = 1
- Tentukan NPT maksimum dari nilai-nilai yang diperoleh melalui Langkah-langkah di atas.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Penentuan Nilai Pengurang Terkoreksi

LEMBAR PENENTUAN IKP PERKERASAN LENTUR								INFORMASI UNIT SAMPEL/UNIT KHUSUS						
RUAS : Jalan Cempaka ; PANJANG RUAS : 0.3 km;								NOMOR : 17						
JUMLAH LAJUR : 2 lajur/2 arah ;								Lajur : 1						
LEBAR LAJUR : 4 m								PANJANG : 100 m						
PETUGAS SURVEI : Sindi Mei Rahayu								LUAS : 400 m ²						
TANGGAL SURVEI : 23 Februari 2023								LOKASI : km 1+600 – km 1+1700						
NP MAX : 33 m : 7.15 q : 4														
NILAI PENGURANG (NP)								NP TOTAL		q		NPT		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	
1	33	21	12	2							68	4	38	
2	33	21	12	2							68	3	43	
3	33	21	2	2							58	2	43	
4	33	2	2	2							39	1	39	
												NPT maksimum		43
												IKP = 100 - NPT maksimum		57
												Kelas Kondisi		Sedang

Sumber: Hasil Perhitungan

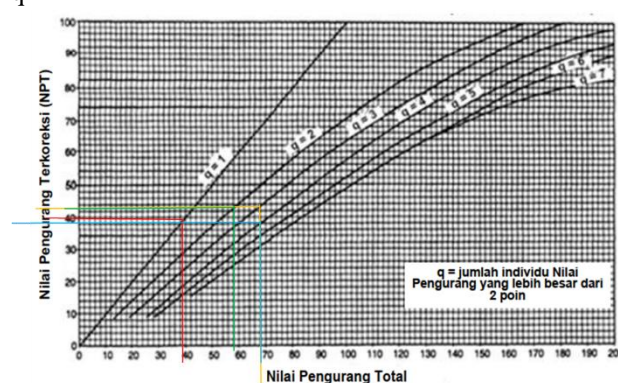
Sebagai contoh, pada perhitungan nilai pengurang STA 1+600 – 1+700 lajur 1 didapat NP maksimum sebesar 33, sehingga perhitungan m adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 m &= 1 + \frac{9}{98} (100 - NP_{maks}) \\
 &= 1 + \frac{9}{98} (100 - 33) \\
 &= 7,15
 \end{aligned}$$

Nilai pengurang terkoreksi diperoleh dari kurva hubungan antara Nilai Pengurang Total (NPT) dengan jumlah nilai pengurang yang lebih besar dari 2 (q).

$$\begin{aligned}
 NPT &= 33 + 21 + 12 + 2 \\
 &= 68
 \end{aligned}$$

$$q = 4$$



Gambar 4. Penentuan Nilai Pengurang Terkoreksi

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh IKP sebesar 57 dengan artian kelas kondisi ruas jalan tersebut pada STA 1+600 – 1+700 rusak sedang (*Fair*).

Berikut tabel kerusakan ruas jalan Tanjung – Jalan Cemara Kota Blitar Lajur 1:

NO	STA	IKP	Kelas Kondisi
1	0+000 - 0+100	61	Sedang
2	0+100 - 0+200	80	Baik
3	0+200 - 0+300	90	Sangat Baik
4	0+300 - 0+400	89	Sangat Baik
5	0+400 - 0+500	64	Sedang
6	0+500 - 0+600	64	Sedang
7	0+600 - 0+700	63.5	Sedang
8	0+700 - 0+800	84	Baik
9	0+800 - 0+900	57	Sedang
10	0+900 - 1+000	81	Baik
11	1+000 - 1+100	84	Baik
12	1+100 - 1+200	76	Baik
13	1+200 - 1+300	90	Sangat Baik
14	1+300 - 1+400	71	Baik
15	1+400 - 1+500	100	Sangat Baik
16	1+500 - 1+600	85	Baik
17	1+600 - 1+700	57	Sedang
18	1+700 - 1+800	70	Sedang
19	1+800 - 1+900	99	Sangat Baik
20	1+900 - 2+000	100	Sangat Baik
21	2+000 - 2+100	87	Sangat Baik
22	2+100 - 2+200	71	Baik
23	2+200 - 2+300	75	Baik
24	2+300 - 2+400	70.5	Baik
25	2+400 - 2+500	100	Sangat Baik
26	2+500 - 2+600	81	Baik
27	2+600 - 2+700	66.5	Sedang
28	2+700 - 2+800	100	Sangat Baik
29	2+800 - 2+900	87	Sangat Baik
30	2+900 - 3+000	83	Baik
31	3+000 - 3+100	67	Sedang
32	3+100 - 3+200	76	Baik
33	3+200 - 3+300	56	Sedang
34	3+300 - 3+400	41	Jelek
35	3+400 - 3+500	57	Sedang
36	3+500 - 3+600	53	Jelek
37	3+600 - 3+700	64	Sedang
38	3+700 - 3+800	66	Sedang
39	3+800 - 3+900	38	Parah
40	3+900 - 4+000	27	Parah

Sumber: Hasil Perhitungan

Berikut tabel kerusakan ruas jalan Tanjung – Jalan Cemara Kota Blitar Lajur 2

NO	STA	IKP	Kelas Kondisi
1	0+000 - 0+100	74	Baik
2	0+100 - 0+200	47.5	Jelek
3	0+200 - 0+300	74	Baik
4	0+300 - 0+400	56	Sedang
5	0+400 - 0+500	66	Sedang
6	0+500 - 0+600	75	Baik
7	0+600 - 0+700	82	Baik
8	0+700 - 0+800	75	Baik
9	0+800 - 0+900	55	Jelek
10	0+900 - 1+000	60	Sedang
11	1+000 - 1+100	72	Baik
12	1+100 - 1+200	100	Sangat Baik
13	1+200 - 1+300	100	Sangat Baik
14	1+300 - 1+400	85	Baik
15	1+400 - 1+500	73	Baik
16	1+500 - 1+600	76	Baik
17	1+600 - 1+700	52	Jelek
18	1+700 - 1+800	68	Sedang
19	1+800 - 1+900	59	Sedang
20	1+900 - 2+000	81	Baik
21	2+000 - 2+100	100	Sangat Baik
22	2+100 - 2+200	78	Baik
23	2+200 - 2+300	100	Sangat Baik
24	2+300 - 2+400	100	Sangat Baik
25	2+400 - 2+500	100	Sangat Baik
26	2+500 - 2+600	49	Jelek
27	2+600 - 2+700	67	Sedang
28	2+700 - 2+800	69	Sedang
29	2+800 - 2+900	74	Baik
30	2+900 - 3+000	63	Sedang
31	3+000 - 3+100	29	Parah
32	3+100 - 3+200	70	Sedang
33	3+200 - 3+300	70	Sedang
34	3+300 - 3+400	73	Baik
35	3+400 - 3+500	54.5	Jelek
36	3+500 - 3+600	69	Sedang
37	3+600 - 3+700	80	Baik
38	3+700 - 3+800	57	Sedang
39	3+800 - 3+900	31	Parah
40	3+900 - 4+000	27	Parah

Sumber: Hasil Perhitungan

Tingkat kondisi kerusakan pada ruas Jalan Tanjung - Jalan Cemara STA 0+000 - 4+000 berdasarkan pedoman IKP didapatkan pada lajur 1 dominan kondisi sedang (33%) dan lajur 2 dominan kondisi sedang (35%).

d. Jenis Penanganan kerusakan jalan

Penanganan kerusakan jalan berupa pemeliharaan berkala, dilakukan pekerjaan perbaikan seperti lapis tipis aspal pasir (latasir), laburan aspal, penambalan lubang, dan

pengisian celah. Perbaikan dilakukan sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi.

Sedangkan untuk ruas-ruas jalan yang menghasilkan jenis penanganan berupa peningkatan struktural dan rekonstruksi ulang akan dilakukan perbaikan berupa pekerjaan galian perkerasan menggunakan CMM (*Cold Milling Machine*) lalu melapisi kembali dengan Laston Lapis Aus (AC-WC).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan kerusakan Jalan Tanjung – Jalan Cemara STA 0+000 – 4+000 didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Jenis kerusakan pada Jalan Tanjung - Jalan Cemara STA 0+000-4+000 berupa retak kulit buaya, retak blok, retak tepi, retak memanjang/melintang, tambalan, lubang, alur dan pelepasan butir.
- 2) Tingkat kondisi kerusakan pada ruas Jalan Tanjung - Jalan Cemara STA 0+000- 4+000 berdasarkan pedoman IKP didapatkan pada lajur 1 dominan kondisi sedang (33%) dan lajur 2 dominan kondisi sedang (35%).
- 3) Penanganan kerusakan jalan berupa pemeliharaan berkala, dalam hal ini dilakukan pekerjaan perbaikan seperti lapis tipis aspal pasir (latasir), laburan aspal, penambalan, dan pengisian celah. Sedangkan untuk peningkatan struktural dan rekonstruksi ulang dilakukan pekerjaan galian perkerasan beraspal dengan *cold milling machine* dan dengan menggunakan laston lapis aus (AC – WC).
- 4) Rencana anggaran biaya untuk penanganan kerusakan jalan pekerjaan perbaikan sebesar Rp2,429,756,000 (Dua miliar empat ratus dua puluh sembilan juta tujuh ratus lima puluh enam ribu rupiah)

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Direktorat Jenderal Bina Marga, 2011. *Perbaikan Standar untuk Pemeliharaan Jalan No. 001-2/M/BM/2011*. Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga. Jakarta.
- [2] DPUPR Grobogan. 2014 ‘*Konstruksi Perkerasan Lentur (Flexible Pavement)*’, dilihat 16 Januari 2023, <<https://dpupr.grobogan.go.id/info/artikel/29-konstruksi-perkerasan-lentur-flexible-pavement>>
- [3] Ferdinansyah, A. A., Poerwanto, J. A., & Sasongko, R., 2022, *Analisis Kerusakan Perkerasan Jalan Raya Taman-Waru Kabupaten Sidoarjo Dengan Metode Pavement Condition Index*. Jurnal Online Skripsi Manajemen Rekayasa Konstruksi (JOS-MRK), 3(3), 328-334
- [4] Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (2016) *Penentuan Indeks Kondisi Perkerasan (IKP)*, SE Menteri PUPR.
- [5] Keputusan Gubernur Jawa Timur, 2016 Penetapan Ruas-Ruas Jalan Menurut Statusnya sebagai Jalan Provinsi
- [6] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia No. 13 Tahun 2011 Tentang Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan
- [7] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 1 Tahun 2022 Tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
- [8] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 03 Tahun 2012 Tentang Pedoman Penetapan Fungsi Jalan dan Status Jalan
- [9] Republik Indonesia, Undang-Undang No. 2 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan
- [10] Republik Indonesia, Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
- [11] Sirait, R. B. A., Syafaruddin, A. S., & Sulandari, E., 2017. *Analisa Kondisi Kerusakan Jalan Raya pada Lapisan Permukaan (Studi Kasus: Jalan Raya Desa Kapur, Desa Kapur, Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat)*. JeLAST: Jurnal PWK, Laut, Sipil, Tambang, 4(4)
- [12] Soeseno, A. C., & Tajudin, A. N., 2021, *Evaluasi kondisi perkerasan jalan nasional serta alternatif penanganannya (studi kasus: jalan daan mogot)*. JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil, 753-766.
- [13] Tajudin, A. N., 2021, *Evaluasi Kerusakan Perkerasan Lentur Ruas Tol Jakarta-Cikampek dan Alternatif Penanganannya*. JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil, 837-844.