

## EVALUASI TINGKAT DAN PENANGANAN KERUSAKAN MENGGUNAKAN PENENTUAN INDEKS KONDISI PERKERASAN (IKP) Pd 01-2016-B PADA JALAN RAYA KREBET – HAYAM WURUK KABUPATEN MALANG

Fahrulyanda Ar Rafidin<sup>1</sup>, Burhamtoro<sup>2</sup>, Helik Susilo<sup>3</sup>

Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang<sup>1</sup>, Dosen Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang<sup>2</sup>, Dosen Jurusan Teknik Politeknik Negeri Malang<sup>3</sup>

[farrafidin8@gmail.com](mailto:farrafidin8@gmail.com), [burhamtoro@polinema.ac.id](mailto:burhamtoro@polinema.ac.id), [helikusilo@polinema.ac.id](mailto:helikusilo@polinema.ac.id)

### ABSTRAK

Jalan Raya Kreet – Hayam Wuruk sepanjang 5,5 km merupakan jalan kabupaten yang akan mengarah ke pantai selatan malang, mengalami berbagai permasalahan. Salah satu masalah utamanya adalah kerusakan yang terjadi di jalan tersebut yaitu banyaknya tambalan yang tidak rata, yang mengakibatkan ketidaknyamanan dalam penggunaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis kerusakan yang terjadi, menganalisis tingkat kerusakan, dan memberikan solusi penanganan yang sesuai. Analisis kerusakan jalan dilakukan dengan mengacu pada pedoman Indeks Kondisi Perkerasan (IKP) Pd-01-2016-B. Data yang diperlukan ialah hasil survei kerusakan jalan yang mengikuti pedoman IKP Pd-01-2016-B, dari hasil survei yang dilakukan, teridentifikasi beberapa jenis kerusakan yang terjadi di jalan tersebut, seperti lubang, retak memanjang/melintang, retak blok, tambalan, dan retak kulit buaya. setelah ditemukan jenis- jenis kerusakan maka akan dikelompokannya jenis kerusakan tersebut sesuai tingkat kerusakannya, kemudian akan dicari nilai pengurang (NP) dan nilai pengurang terkoreksi maksimum (NPT) untuk mendapatkan nilai Indeks Kondisi Perkerasan (IKP) agar mengetahui kondisi jalan, dan cara penanganan berdasarkan nilai IKP yang didapatkan. Dalam perhitungan analisis kondisi jalan, didapatkan nilai rata-rata kerusakan sebesar 82,10. Berdasarkan metode IKP, kondisi jalan tersebut termasuk dalam kategori baik (Satisfactory). Rekomendasi penanganan kerusakan dengan cara *Scrapping* menggunakan *Cold Milling Machine* (CMM), Penambalan Lubang, Lapisan Tipis Aspal Pasir (Sand Sheet) dan pengisian celah/retak permukaan (*Crack Sealing*).

**Kata kunci** : kerusakan Jalan, indeks kondisi perkerasan (IKP), penanganan

### ABSTRACT

*Jalan Raya Kreet – Hayam Wuruk Kabupaten Malang, which stretches 5.5 km, is a county road leading to the southern coast of Malang and is experiencing various issues. One of the main problems is the road damage, specifically the uneven patches, causing discomfort during its use. This study aims to identify the types of damage that occur, analyze the extent of the damage, and provide appropriate solutions for handling them. The road damage analysis is conducted based on the guidelines of the Indeks Kondisi Perkerasan (IKP) Pd-01-2016-B. The required data consists of the results from a survey of road damage following the IKP Pd-01-2016-B guidelines. From the conducted survey, several types of damage were identified on the road, such as potholes, longitudinal/transverse cracks, block cracks, patches, and alligator cracks. Once the types of damage were identified, they were categorized according to their severity levels. Then, the reduction value (NP) and maximum corrected reduction value (NPT) were determined to obtain the Indeks Kondisi Perkerasan (IKP) value, which helps to assess the road's condition and determine the appropriate handling method based on the obtained IKP value. In the road condition analysis calculation, the average damage value was found to be 82.10. According to the IKP method, the road's condition falls into the "satisfactory" category. The recommended methods for handling the damage are Scrapping using Cold Milling Machine (CMM), Pothole Patching, Sand Sheet, and Crack Sealing*

**Keywords** : road damage, indeks kondisi perkerasan (IKP), handling

## 1. PENDAHULUAN

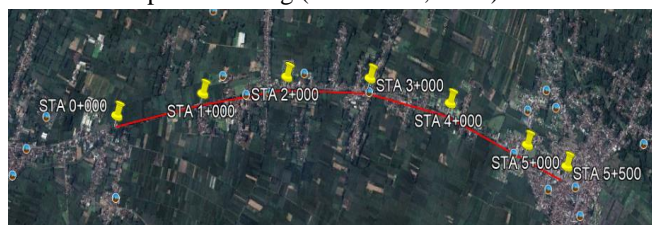
Jalan merupakan salah satu infrastruktur transportasi yang sangat penting bagi masyarakat, karena memungkinkan mobilitas dan penghubung antar wilayah (UU No 2 Tahun 22 Tentang Jalan). Meskipun memiliki peran vital ini, jalan juga rentan mengalami kerusakan akibat berbagai faktor, seperti beban kendaraan yang berlebihan, genangan air, dan lain-lain (Dirjen Bina Marga, 2017).

Jalan Raya Kribet mengalami kerusakan parah dan menjadi sorotan media setempat, [jatim.tribunnews.com](http://jatim.tribunnews.com), pada Minggu, 22 Agustus 2022. Pemerintah Kabupaten Malang sedang mempercepat perbaikan jalan ini, dan targetnya adalah selesai sebelum Desember 2022. Namun, saat ini baru sekitar 2-3 km dari jalan yang rusak telah diperbaiki, sedangkan bagian lain hingga ke Jalan Hayam Wuruk masih belum diperbaiki. Jalan ini banyak dilalui oleh berbagai jenis kendaraan, termasuk kendaraan umum, mobil, motor, bus, dan truk yang sedang memuat tebu. Kerusakan pada jalan mencakup lubang, macam-macam retak, dan penambalan aspal beton (laston) yang tidak rata. Meskipun perbaikan sedang dilakukan, kondisi jalan yang rusak masih menimbulkan berbagai masalah bagi para pengguna jalan. (Ar Rafidin, 2023)

Menghadapi masalah yang telah dijelaskan di atas, diperlukan langkah-langkah penelitian yang segera dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Oleh karena itu, dilakukan analisis terhadap kerusakan jalan serta perbaikannya dengan menggunakan metode Penentuan Indeks Kondisi Perkerasan (IKP) Pd 01-2016-B. Metode ini memungkinkan penilaian kerusakan jalan dengan melakukan survei visual terhadap kondisi jalan secara langsung. Dari survei visual tersebut, akan diperoleh informasi tentang tingkat kerusakan yang dialami oleh jalan tersebut.

### Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada pada Jalan Raya Kribet – Hayam Wuruk Kabupaten Malang (Ar Rafidin, 2023)



Gambar 1.1 Lokasi Penelitian

Sumber: Google Earth

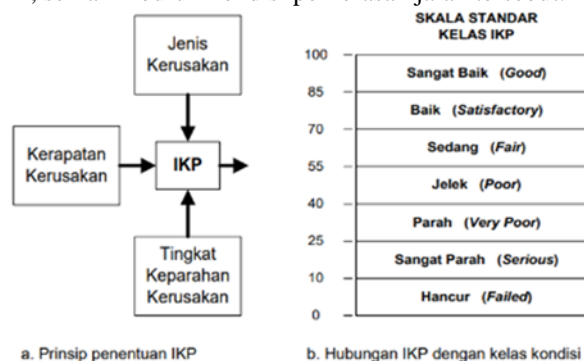
### Indeks Kondisi Perkerasan

Indeks Kondisi Perkerasan (IKP) adalah salah satu indikator yang digunakan untuk menilai kondisi perkerasan jalan. Pedoman ini merupakan pedoman baru yang dibuat untuk mendukung Sistem Manajemen Pemeliharaan Jalan. (Maghfiroh, 2022)

## 2. METODE

### A. Penentuan Indeks Kondisi Perkerasan

IKP merupakan sebuah skala yang memiliki rentang nilai antara 0 hingga 100. Pada skala ini, nilai 0 menunjukkan kondisi perkerasan paling jelek yang mungkin terjadi, sedangkan nilai 100 menunjukkan kondisi perkerasan terbaik yang dapat dicapai. Dengan menggunakan IKP, pihak terkait dapat melakukan penilaian objektif terhadap kondisi perkerasan jalan dan merencanakan program pemeliharaan yang sesuai untuk memperbaiki atau menjaga kondisi perkerasan jalan agar tetap optimal. Semakin tinggi nilai IKP suatu jalan, semakin baik pula kondisi perkerasannya. Sebaliknya, semakin rendah nilai IKP, semakin buruk kondisi perkerasan jalan tersebut.



a. Prinsip penentuan IKP

b. Hubungan IKP dengan kelas kondisi

Gambar 1.2 Skala Standar Indeks Kondisi Perkerasan  
Sumber: Penentuan Indeks Kondisi Perkerasan (Pd 01-2016-B)

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 (ketidakrataan dan kekesatan). IKP merupakan dasar yang objektif dan rasional untuk menentukan program pemeliharaan dan perbaikan yang diperlukan serta prioritas penanganan. pada **Tabel 1.1** merupakan contoh penggunaan IKP untuk menentukan jenis penanganan

Tabel 1.1 Jenis Penanganan berdasarkan nilai IKP

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

Sumber: *Penentuan Indeks Kondisi Perkerasan (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 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 penaksiran atau 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 penaksiran atau pengukuran/perhitungan kuantitas kerusakan pada formulir. Setelah didapat data hasil survei kerusakan, dilanjutkan perhitungan analisa kondisi kerusakan jalan.

Langkah-langkah perhitungan analisis kondisi kerusakan jalan menurut penentuan indeks kondisi perkerasan (IKP) Pd 01-2016-B ialah sebagai berikut:

#### Perhitungan kerapatan kerusakan

Kerapatan kerusakan pada suatu unit sampel, atau unit khusus, dihitung dengan persamaan sebagai berikut:

$$1) \text{ Kerapatan Jenis Retak} \quad \frac{P_m}{A_u} \times 100\% \quad (1)$$

$$2) \text{ Kerapatan Lubang} \quad \frac{B_l}{A_u} \times 100\% \quad (2)$$

$$3) \text{ Kerapatan Kerusakan Lainnya} \quad \frac{A_l}{A_u} \times 100\% \quad (3)$$

Keterangan :

P<sub>m</sub> = Panjang total suatu jenis kerusakan (m)

B<sub>l</sub> = Jumlah lubang (buah)

A<sub>l</sub> = Luas total jenis kerusakan (m<sup>2</sup>)

A<sub>u</sub> = Luas unit sampel atau unit khusus (m<sup>2</sup>)

#### Penentuan Nilai Pengurang (NP) kerusakan

Nilai Pengurang (NP) untuk mengetahui suatu jenis kerusakan diperoleh dari kurva hubungan kerapatan dan

tingkat keparahan kerusakan yang diperoleh. Kurva untuk mendapatkan nilai pengurang kerusakan perkerasan beton aspal menggunakan rumus persamaan regresi linear (Ar Rafidin, 2023)

#### 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:

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

- Susun nilai-nilai pengurang dalam urutan mulai dari nilai terbesar sampai nilai yang terkecil Tentukan jumlah maksimum individu nilai-nilai pengurang yang diijinkan (m) dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$m = 1 + \frac{9}{98}(100 - NP_{\text{maksimum}}) \leq 10 \quad (4)$$

Keterangan:

m = Jumlah individu nilai-nilai pengurang

NP<sub>maksimum</sub> = Nilai pengurang terbesar

- Reduksi jumlah individu nilai pengurang menjadi m buah, termasuk bagian pecahannya, dan lakukan koreksi NP terakhir. Apabila jumlah individu nilai-nilai pengurang lebih kecil dari m, maka semua Nilai Pengurang digunakan pada proses NPT maksimum.

#### Perhitungan nilai IKP

Berikut merupakan cara menentukan Nilai Indeks Kondisi Perkerasan :

$$IKP = 100 - NPT_{\text{maksimum}} \quad (5)$$

Keterangan:

IKP = Indeks Kondisi Perkerasan

NPT<sub>maksimum</sub> = Nilai Pengurang terkoreksi

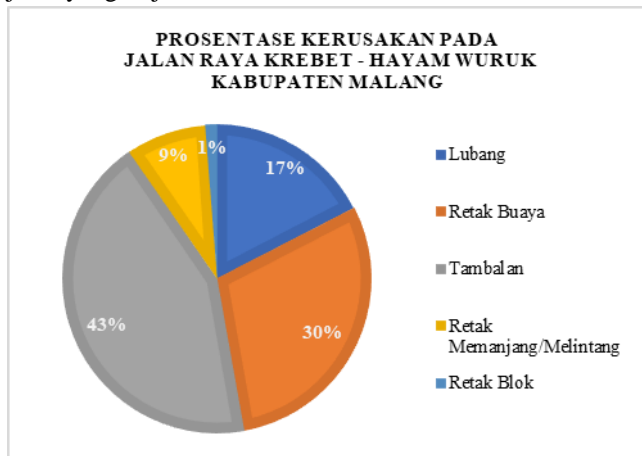
#### B. Penanganan Kerusakan Jalan

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2011 tentang tata cara pemeliharaan dan penilikan jalan, pemeliharaan jalan meliputi kegiatan pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala, rehabilitasi jalan, dan rekonstruksi jalan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Jenis Kerusakan

Hasil survei yang dilakukan pada tanggal 14 Februari 2023 Pada Ruas Jalan Raya Kribet – Hayam Wuruk Gondanglegi Kabupaten Malang ditemukan 5 (lima) jenis kerusakan dari STA 0+000 – 5+500, yaitu Lubang sebanyak 31 kerusakan, Retak Buaya sebanyak 53 kerusakan, Tambalan sebanyak 77 kerusakan, Retak Memanjang/Melintang sebanyak 15 kerusakan, dan retak blok sebanyak 2. Sehingga total keseluruhan kerusakan pada STA 0+000-5+500 ruas Jalan Raya Kribet – Hayam Wuruk Kabupaten Malang sebesar 178 kerusakan. **Gambar 1.3** merupakan pie chart prosentase kerusakan jalan yang terjadi.



**Gambar 1.3** Prosentase Kerusakan pada STA 0+000 – 5+500

#### B. Penentuan Indeks Kondisi Perkerasan

##### Perhitungan Nilai Kerapatan

Perhitungan kerapatan kerusakan dihitung berdasarkan panjang/luasan kerusakan dibagi total kerusakan kerusakan. Berikut contoh perhitungan nilai kerapatan kerusakan pada STA 0+000 - 0+100:

Untuk kerusakan Lubang diambil berdasarkan luasan dengan rumus:

$$L = p \times l$$

- $L = 1,2 \times 0,7 = 0,84 \text{ m}^2$
- $L = 0,8 \times 1,2 = 0,96 \text{ m}^2$

$$\text{Total Luas} = 1,8 \text{ m}^2$$

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

- Kerusakan Lubang Tinggi (13T)

$$\begin{aligned} \text{Kerapatan} &= \frac{B_i}{A_u} \times 100\% \\ &= \frac{0,84}{300} \times 100\% \\ &= 0,60\% \end{aligned}$$

- Kerusakan Lubang Sedang (13S)

$$\begin{aligned} \text{Kerapatan} &= \frac{B_i}{A_u} \times 100\% \\ &= \frac{0,96}{300} \times 100\% \\ &= 0,20\% \end{aligned}$$

Untuk kerusakan jenis retak diambil berdasarkan panjang retak.

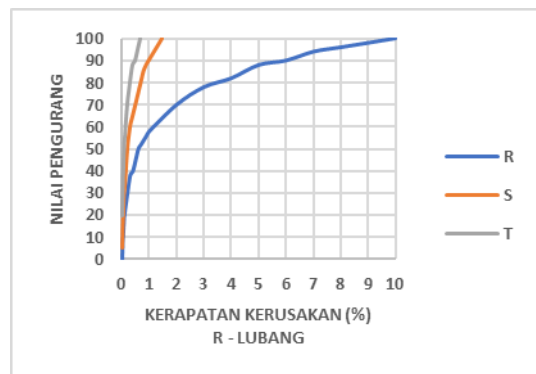
$$L = 9,4 \text{ m}$$

- Kerusakan Retak Kulit Buaya Sedang (1S)

$$\begin{aligned} \text{Kerapatan} &= \frac{P_m}{A_u} \times 100\% \\ &= \frac{9,40}{300} \times 100\% \\ &= 3,13\% \end{aligned}$$

##### Penentuan Nilai Pengurang (NP)

Nilai pengurang diperoleh dari kurva hubungan kerapatan dan tingkat keparahan kerusakan. Berikut contoh penentuan nilai pengurang pada masing-masing kerusakan:



**Gambar 1.4** Kurva Nilai Pengurang Kerusakan Lubang  
Sumber: Penentuan Indeks Kondisi Perkerasan (Pd 01-2016-B)



Nilai pengurang untuk kerusakan lubang kondisi tinggi sebesar 100, lubang kondisi sedang sebesar 37, dan retak kulit buaya kondisi sedang sebesar 29. **Tabel 1.2** merupakan formulir hasil perhitungan nilai pengurang total untuk STA 0+000 – 0+100.

**Gambar 1.5** Kurva Nilai Pengurang Kerusakan Retak Kulit Buaya

Sumber: Penentuan Indeks Kondisi Perkerasan (Pd 01-2016-B)

Perhitungan Nilai Pengurang menggunakan persamaan regresi Linear Sebagai Berikut:

- 1) Nilai Pengurang Lubang Kerusakan Tinggi (13T)
 
$$y = 106,02x + 36,715$$

$$= 106,02(0,60) + 36,715$$

$$= 100$$
- 2) Nilai Pengurang Lubang Kerusakan Sedang (13S)
 
$$y = 67,853x + 23,575$$

$$= 67,853(0,20) + 23,575$$

$$= 37$$
- 3) Nilai Pengurang Retak Kulit Buaya Kerusakan Sedang (1S)
 
$$y = 0,6521x + 26,502$$

$$= 0,6521(3,13) + 26,502$$

$$= 29$$

**Tabel 1.2** Formulir Survei Kondisi Unit Sampel/Khusus Perkerasan Beton

Formulir Survai Kondisi Unit Sampel/Khusus Perkerasan Beton Aspal		Sketsa (m) 100 m
Nomor>Nama Ruas:01/Jalan Raya Krebet Nomor/Luas/Lokasi Seksi:01/30m <sup>2</sup> /STA 0+000 - 0+100 (Kiri) Jumlah Unit Sample Dalam Seksi: Jumlah Unit Khusus Dalam Seksi: Nomor/Luas Unit Sample/Unit Khusus: Surveyor: Fahrulyanda Ar Rafidin		
Tanggal Survai : 18 Februari 2023		
Jenis Kerusakan		
1. Retak Kulit Buaya 2. Kegemukan 3. Retak Blok 4. Jembul ( <i>bumps, &amp; sags</i> ) 5. Keriting	6. Depresi 7. Retak Tepi 8. Retak Refleksi Pada Sambungan 9. Penurunan ( <i>drop off</i> ) Bahu 10. Retak Memanjang/Melintang	11. Tambalan 12. Pengausan Agregat 13. Lubang 14. Persimpangan Rel 15. Alur 16. Sungkur ( <i>Shoving</i> ) 17. Retak Selip 18. Pemuaian 19. Pelapukan/Perlepasan berbutir
Jenis, & Keparahan Kerusakan	Kuantitas	Total      Kerapatan (%)      Nilai Pengurang
13T	0,840    0,960	1,8      0,60%      100
13S	0,350    0,240	0,59      0,20%      37
1S	7,8      1,6	9,40      3,13%      22

**Penentuan Nilai Pengurang Terkoreksi (NPT) Maksimum**

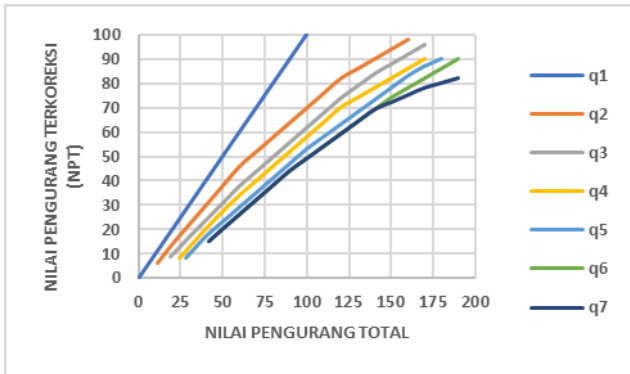
Perhitungan nilai pengurang STA 0+000 – 0+100 didapat NP maksimum sebesar 100, sehingga perhitungan m adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 m &= 1 + \frac{9}{98}(100 - NP_{\text{maksimum}}) \leq 10 \\
 &= 1 + \frac{9}{98}(100 - 100) \\
 &= 0,97 \leq 10
 \end{aligned}$$

Dikarenakan  $0,97 \leq 10$  maka untuk nilai pengurang total akan dikalikan 0,9.

- $NPT = (100 \times 0,9) + (37 \times 0,9) + (19 \times 0,9)$   
= 149
- $q = 3$

Nilai pengurang terkoreksi diperoleh dari kurva hubungan antara Nilai Pengurang Total (NPT) dengan jumlah nilai pengurang yang lebih besar dari 2 (q), dan akan dihitung menggunakan persamaan regresi linear.



**Gambar 1.6** Kurva Nilai Pengurang Terkoreksi (NPT)

Sumber: Penentuan Indeks Kondisi Perkerasan (Pd 01-2016-B)

Berikut merupakan perhitungan NPT menggunakan regresi linear:

- $(q = 1) = y = x$

= 96

- $(q = 2) = y = 0,6174x + 5,361$   
=  $0,6174(141) + 5,361$   
= 84

- $(q = 3) = y = 0,5809x + 1,8516$   
=  $0,5809(168) + 1,8516$   
= 90

Pada **Tabel 1.3** berikut merupakan formulir hasil rekap perhitungan nilai pengurang terkoreksi maksimum yang mana akan digunakan untuk menentukan nilai kondisi perkerasan.

**Tabel 1.3** Formulir Penentuan IKP Perkerasa Lentur

Lembar Penentuan IKP Perkerasan Lentur											Informasi Unit Sampel/Unit Khusus		
Ruas: Jalan Raya Kreet - Hayam Wuruk; Panjang Ruas: 5,5 km Jumlah Lajur : 2 lajur/2 arah; Lebar Jalur : 6 m Petugas Survai: Fahrulyanda Ar Rafidin ; Tanggal Survai : 18 Februari 2023											Nomor : 1 (Kiri) Lajur : A/L1 Panjang : 100 m Luas : 300 m <sup>2</sup> STA : 0+000 - 0+100		
#	NP Max:				100	m:	0,97	q:	3	NP Total	q	NPT	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
1	90	33	20	2							145	3	86
2	90	33	2	2							128	2	84
3	90	2	2	2							96	1	96
4													

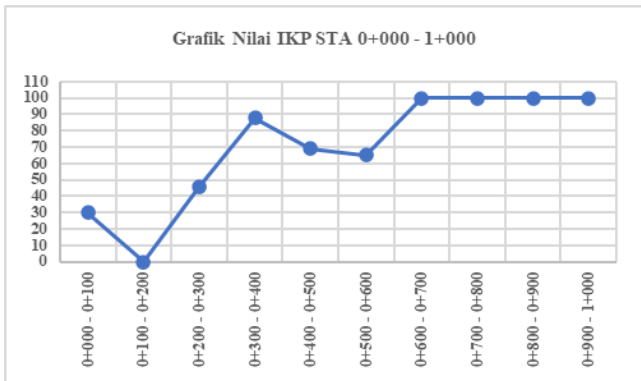
5  
6

$NPT_{maksimum}$   
 $IKP = 100 - NPT_{maksimum}$   
 Kelas Kondisi

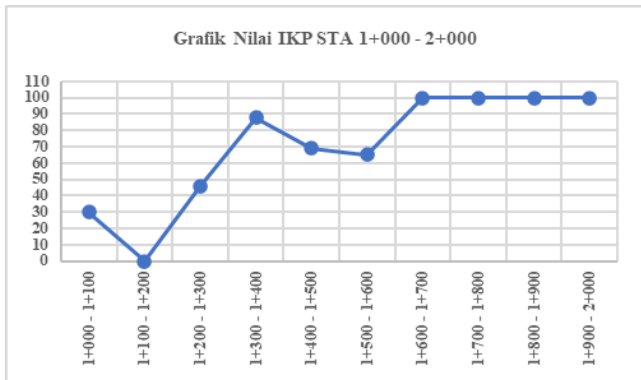
96  
 4  
 Hancur (Failed)

**Perhitungan Nilai Indeks Kondisi Perkerasan**

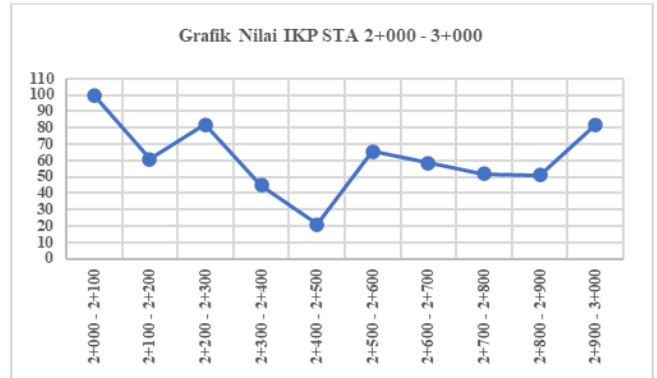
Berdasarkan perhitungan, diperoleh nilai IKP sebesar 4 dengan artian kelas kondisi ruas jalan tersebut pada STA 0+000 – 0+100 Hancur (Failed). Berikut merupakan grafik rekapitulasi nilai indeks kondisi perkerasan STA 0+000 – 5+500:



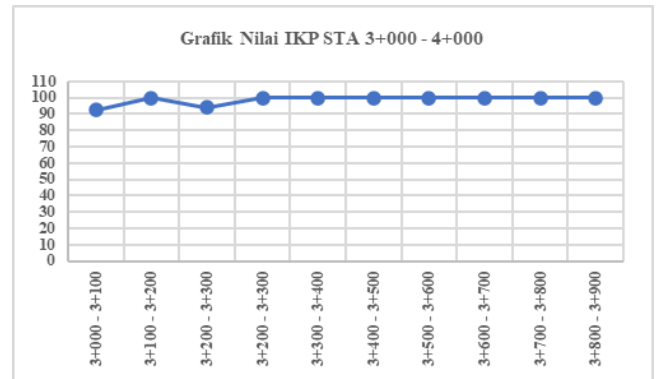
**Gambar 1.6** Grafik Nilai IKP STA 0+000 – 1+000



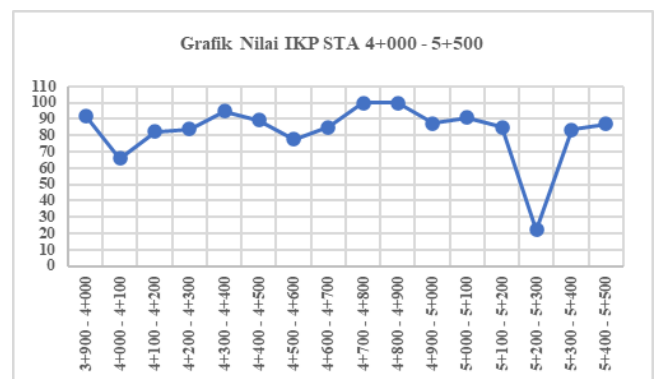
**Gambar 1.7** Grafik Nilai IKP STA 1+000 – 2+000



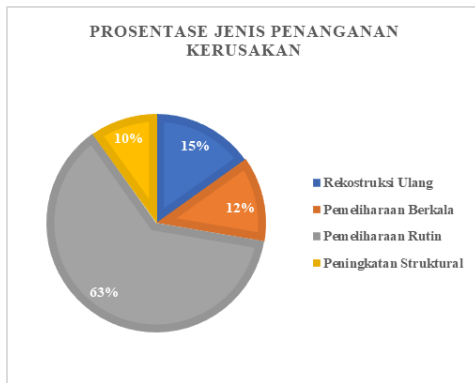
**Gambar 1.8** Grafik Nilai IKP STA 2+000 – 3+000



**Gambar 1.9** Grafik Nilai IKP STA 3+000 – 4+000



**Gambar 1.10** Grafik Nilai IKP STA 4+000 – 5+500



**Gambar 1.11** Prosentase Jenis Penanganan berdasarkan Nilai IKP

Dari hasil IKP rata-rata, kerusakan jalan raya Kregbet – Hayam Wuruk sebesar 82,10 yang berarti kelas kondisi jalan dalam keadaan baik (*Satisfactory*) yang berarti masuk dalam penanganan pemeliharaan berkala.

### C. Penanganan Kerusakan

Dalam hal ini akan dilakukan *Scrapping* menggunakan CMM (*Cold Milling Machine*), penambalan lubang, pengisian celah retak, dan latasir agar mencegah kerusakan yang terjadi semakin parah/lebih serius dan mengurangi kecelakaan lalu lintas. Perbaikan ini dapat menjadi alternatif jika dibutuhkan penanganan segera, dan biaya yang dibutuhkan lebih murah.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan yang telah dilakukan terhadap kerusakan pada Jalan Raya Kregbet – Hayam Wuruk di Kabupaten Malang, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kerusakan yang terjadi pada STA 0+000 - 5+500 ruas Jalan Raya Kregbet – Hayam Wuruk di Kabupaten Malang meliputi lubang, retak memanjang/melintang, retak blok, retak kulit buaya dan tambalan.
2. Berdasarkan Analisis Kerusakan Jalan menggunakan Indeks Kondisi Perkerasan (Pd 01-2016-B) nilai Indeks Kondisi Perkerasan pada STA 0+000 - 5+500 ruas Jalan Raya Kregbet – Hayam Wuruk rata-rata sebesar 82,10 yang berarti kondisi jalan Baik (*Satisfactory*)
3. Bentuk penanganan rata-rata berdasarkan nilai Indeks Kondisi Perkerasan (IKP) pada STA 0+000 – 5+500 ruas Jalan Raya Kregbet – Hayam Wuruk di Kabupaten Malang adalah pemeliharaan berkala. Rencana perbaikan untuk penanganan jalan ini ada beberapa langkah, seperti menggali atau mengupas perkerasan menggunakan *Cold Milling Machine*, kemudian dilakukan penambalan kerusakan, pengisian celah atau retak permukaan (*Crack Sealing*), dan penerapan lapis tipis aspal pasir atau latasir (*Sand Sheet*).

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Penentuan Indeks Kondisi Perkerasan (IKP) No.19/SE/M/2016. Jakarta: Kementerian PUPR.
- [2] Maghfiroh, A., Marjono, & Asdhi P, J. (2022). Analisis Kerusakan Jalan Raya Ploso - Plandaan Kabupaten Jombang Berdasarkan Metode Bina Marga. JOS MRK, 263 - 269.
- [3] Ar Rafidin, F (2023) "*Analisis Kerusakan Jalan Metode Bina Marga Pada Ruas Jalan Raya Kregbet – Hayam Wuruk Kabupaten Malang*" (Skripsi, Program Studi D4 Manajemen Rekayasa Konstruksi, Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Malang)
- [4] Direktorat Jendral Bina Marga. (2017). Panduan Pemilihan Teknologi Pemeliharaan Preventif Perkerasan Jalan. Jakarta: Kementerian PUPR.
- [5] Peraturan Pemerintah No 13 Tahun 2011 tentang Tata Cara Pemeliharaan Jalan dan Penilaian Jalan. Jakarta: Kementerian PUPR Republik Indonesia.
- [6] UU No 2 Tahun 2022 Tentang Perubahan Kedua Atas UU No 38 Tahun 2004 Tentang Jalan. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.