

ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KERUSAKAN RUAS JALAN PTPN ARSO TAMI - MUR II KAMPUNG YAMARA KABUPATEN KEEROM

ANALYSIS OF FACTORS CAUSING DAMAGE TO THE PTPN ARSO TAMI - MUR II ROAD SECTION IN YAMARA VILLAGE, KEEROM REGENCY

Donatus Takndarlere*, Leary Pakiding, Arief Fath Atiya, dan Dominggus Bakarbesy

Program Studi Teknik Sipil, Universitas Sains dan Teknologi Jayapura

Kota Jayapura, Indonesia

email : takndarlerdonatus@gmail.com

ABSTRAK

Ruas Jalan PTPN Arso Tami-Mur II Kampung Yamara di Kabupaten Keerom merupakan jalan arteri yang menghubungkan pusat kota ke PTPN Tami dan Mur II serta beberapa distrik lainnya yang ada di Kabupaten Keerom. Sebagai akses penghubung utama yang sering dilalui lalu lintas kendaraan, kondisi ruas jalan tersebut harus selalu diperhatikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis – jenis kerusakan jalan, faktor penyebabnya, serta solusi untuk mengatasi kerusakan yang terjadi. Metode yang digunakan untuk memeriksa kondisi jalan adalah metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan data primer yang diperlukan antara lain berupa jenis dan luas kerusakan pada ruas jalan PTPN Arso Tami – Mur II Kampung Yamara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kerusakan pada ruas jalan PTPN Arso Tami – Mur II Kampung Yamara terdiri dari: retak kulit buaya, timbunan galian, berlubang, lepas butiran, retak pinggir, retak memanjang, retak melintang, retak sungkur, dan pengausan. Faktor-faktor penyebab kerusakan secara umum adalah: peningkatan beban volume lalu lintas, sistem drainase yang tidak baik, sifat perkerasan konstruksi material yang kurang baik, iklim, kondisi tanah yang tidak stabil, perencanaan lapis perkerasan yang tipis, dan proses pelaksanaan yang kurang sesuai dengan spesifikasi. Tindakan perbaikan yang dapat dilakukan yaitu tindakan per segmen menurut hasil analisis dengan metode *Pavement Condition Index* (PCI).

Kata Kunci: *Kerusakan Jalan, Jalan Arso, Lapis Perkerasan, Perbaikan Jalan*

ABSTRACT

The PTPN Arso Tami-Mur II Kampung Yamara road section in Keerom Regency is an arterial road that connects the city center to PTPN Tami and Mur II as well as several other districts in Keerom Regency. As the main connecting access that is frequently passed by vehicle traffic, the condition of this road section must always be considered. This research aims to determine the types of road damage, the factors that cause them, and solutions to overcome the damage that occurs. The method used to check road conditions is the *Pavement Condition Index* (PCI) method and the primary data required includes the type and extent of damage on the PTPN Arso Tami – Mur II Kampung Yamara road section. The research results showed that the types of damage on the PTPN Arso Tami – Mur II Kampung Yamara road section consisted of: crocodile skin cracks, excavation piles, holes, loose granules, edge cracks, longitudinal cracks, transverse cracks, fallout cracks, and wear. Factors that cause damage in general are: increased traffic volume loads, poor drainage systems, poor pavement material construction properties, climate, unstable soil conditions, thin pavement layer planning, and implementation processes that are not in accordance with specification. Corrective actions that can be taken are actions per segment according to the results of analysis using the *Pavement Condition Index* (PCI) method.

Keywords: *Road Damage, Arso Road, Pavement Layers, Road Repair*

I. PENDAHULUAN

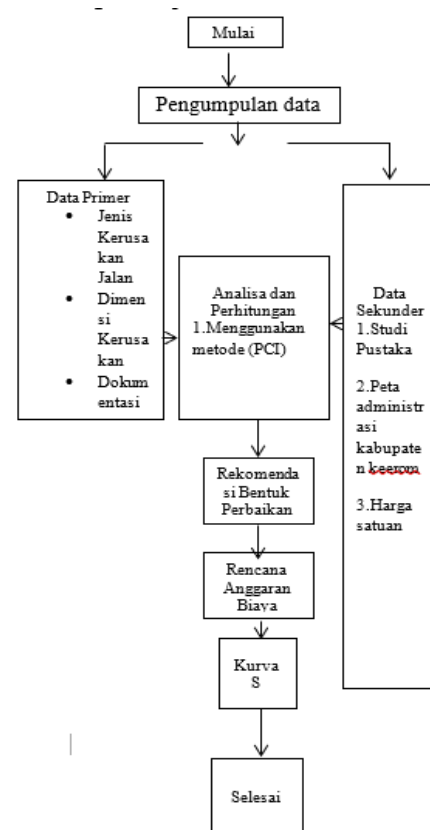
Pada umumnya jalan merupakan prasarana darat yang dibangun sebagai pendukung mobilitas transportasi dan membantu aksesibilitas masyarakat untuk melakukan sebuah kegiatan sosial dan ekonomi. Kondisi jalan yang baik akan membantu mempermudah akses masyarakat dalam melakukan berbagai kegiatan. Banyak faktor penyebab kerusakan jalan, antara lain: umur layan jalan telah dilewati, genangan air pada permukaan jalan, beban lalu lintas berulang yang berlebihan (*overloaded*), perencanaan yang tidak tepat, pengawasan pelaksanaan yang kurang baik, dan pelaksanaan yang tidak sesuai dengan rencana. Selain itu minimnya biaya pemeliharaan, keterlambatan pembiayaan, penanganan yang kurang tepat dan perubahan iklim, juga mempercepat kerusakan jalan.

Ruas Jalan PTPN Arso Tami – Mur II Kampung Yamara, Distrik Arso Timur, Kabupaten Keerom, merupakan jalan arteri yang menghubungkan pusat kota ke PTPN Tami dan Mur II serta beberapa distrik lainnya yang ada di Kabupaten Keerom. Sebagai akses penghubung utama yang sering dilalui lalu lintas kendaraan, kondisi ruas jalan tersebut harus selalu diperhatikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis kerusakan jalan, faktor penyebabnya, serta solusi untuk mengatasi kerusakan yang terjadi pada ruas jalan PTPN Arso Tami-Mur II Kampung Yamara, Distrik Arso Timur, Kabupaten Keerom.

II. METODE PENELITIAN

Salah satu cara untuk mengetahui kondisi kerusakan jalan di sepanjang ruas jalan PTPN Arso Tami-Mur II adalah dengan menggunakan metode *Pavement Condition Index* (PCI). *Pavement Condition Index* ini merupakan sistem penilaian kondisi kerusakan jalan berdasarkan jenis, luas dan tingkat kerusakan yang terjadi, dan dapat digunakan sebagai acuan dalam

usaha pemeliharaan jalan. Setelah diperoleh data jenis kerusakan serta luas permukaan jalan yang rusak pada sepanjang ruas jalan yang diamati, kemudian data diolah dan disandingkan dengan grafik dalam metode PCI (lihat juga Gambar 1). Agar dapat membaca atau membandingkan data pada grafik metode PCI, perlu dihitung terlebih dahulu kerapatan kerusakan (*Density*) dan TDC (*Total Deduct Value*), baru kemudian dapat ditentukan nilai CDV (*Corrected Deduct Value*) dan nilai PCI (*Pavement Condition Index*).



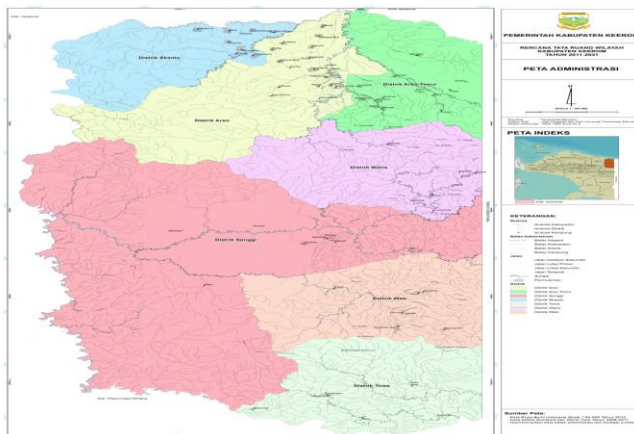
Gambar 1. Alir Penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

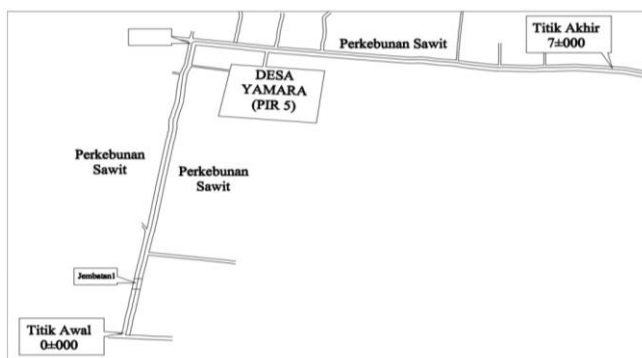
Kondisi Ruas Jalan

Penelitian dilakukan pada ruas Jalan PTPN Arso Tami-Mur II Kampung Yamara, Distrik Arso Timur di Kabupaten Keerom (lihat Gambar 2 dan 3). Kabupaten Keerom merupakan salah satu

kabupaten di Provinsi Papua yang sebelumnya merupakan bagian dari Kabupaten Jayapura. Berdasarkan payung hukum UU RI No.26 Tahun 2002, Keerom resmi menjadi kabupaten yang berdiri sendiri. Kabupaten Keerom terdiri dari 7 distrik yaitu: Distrik Arso, Arso Timur, Skanto, Senggi, Towe, Web, dan Waris.



Gambar 2. Wilayah Administrasi Kabupaten Keerom



Gambar 3. Lokasi Penelitian

Dari hasil survei lapangan, didapatkan data sebagai berikut:

1. Tipe jalan : Terdiri dari 1 lajur, 2 lajur
2. Total panjang jalan : 7000 m = 7 Km
3. Lebar jalan : 6 m

4. Lebar bahu jalan : 0,5 – 1 m
5. Jenis perkerasan : Aspal
6. Kondisi topografi : Datar, Lurus dan Tikungan
7. Rambu lalu lintas : Tidak Ada
8. Marka jalan : Tidak Ada

Jenis kerusakan yang terdapat pada ruas jalan PTPN Arso Tami-Mur II sepanjang ± 7 Km antara lain: berlubang sebanyak 54 kerusakan, butiran lepas 14 kerusakan, retak kulit buaya 6 kerusakan, retak pinggiran 10 kerusakan, tambalan galian sebanyak 53 kerusakan, retak memanjang 3 kerusakan, retak melintang 1 kerusakan dan retak sungkur 1 kerusakan (lihat juga Gambar 4 dan 5). Sebaran kerusakan terbanyak pada STA 0+000-1+000 dan STA 6+000-7+000.



Gambar 4. Kerusakan Jalan Pada STA 0+100-1+400



Gambar 5. Kerusakan Jalan Pada STA 0+400-0+700

Perhitungan *Density* dan *Deduct Value*

$$\text{Kerapatan/Density (\%)} = \text{Ad/As} \times 100$$

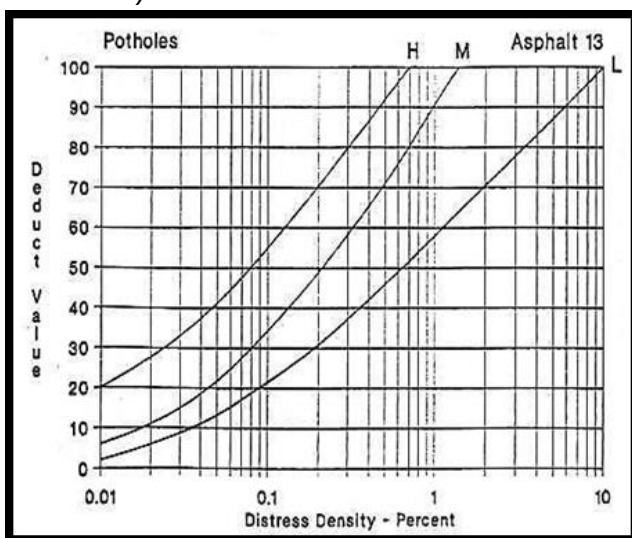
Dengan :

Ad = Luas dari satu jenis perkerasan untuk setiap tingkat keparahan kerusakan, seperti kerusakan berlubang pada STA 0+400-0+450 sebesar 15,63 m²

As = Luas total unit sampel, pada STA 0+400 - 0+450 adalah 300 m², panjang STA dikalikan dengan lebar STA = 50 x 6 = 300 m²

$$\text{Density} = 15,63/300 \times 100\% \approx 5\% = 0,05$$

Suatu nilai pengurangan (*Deduct Value*) untuk setiap jenis kerusakan jalan, diperoleh dari kurva hubungan antara kerapatan (*Density*) dan tingkat keparahan (*Severity Level*) kerusakan. Adapun cara menentukan *Deduct Value*, yaitu dengan memasukkan persentase densitas pada kurva masing-masing jenis kerusakan kemudian menarik garis vertikal sampai memotong tingkat kerusakan (*low, medium, high*), selanjutnya ditarik garis horisontal dan akan didapatkan *Deduct Value*. Misalnya pada STA 0+400 – 0+450, dengan *density* 0,05 dan tingkat kerusakan H (*High*) dari hasil survei lokasi, diperoleh *deduct value* sebesar 40 (lihat juga Gambar 6).



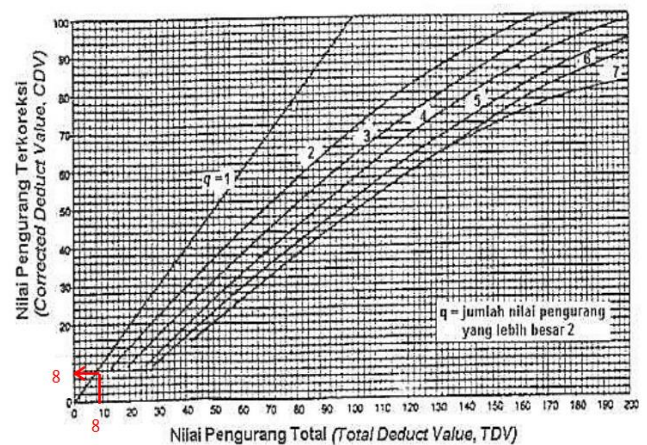
Gambar 6. *Deduct Value* Kerusakan Berlubang pada STA 0+400-0+450=40

Nilai CDV dan *Pavement Condition Index* (PCI)

Nilai CDV didapatkan berdasarkan hasil tarik garis pada grafik CDV sesuai dengan nilai TDV yang didapatkan pada tiap STA. Nilai TDV merupakan nilai *Total Deduct Value* dan disandingkan dengan nilai q untuk memperoleh nilai CDV. Nilai *Corrected Deduct* digunakan untuk menentukan *Pavement Condition Index* dengan persamaan :

$$\text{PCI} = 100 - \text{CDV}$$

Sebagai contoh penentuan *Corrected Deduct Value* pada STA 1+100-0+150 dengan nilai TDV = 8 dan nilai q = 1 maka dapat ditentukan nilai CDV pada segmen 1+100-0+150 yaitu sebesar 8 (lihat juga Gambar 7).



Gambar 7. Penentuan CDV

Dengan nilai CDV 8 maka nilai *Pavement Condition Index* pada segmen 1+100-1+150 dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{PCI} = 100 - 8 = 92$$

Jika nilai CDV telah diketahui, maka nilai PCI untuk tiap unit dapat diketahui dengan rumus:

$$\text{PCI(S)} = 100 - \text{CDV}$$

Dengan :

PCI(S) : *Pavement Condition Index* per STA

CDV : *Corrected Deduct Value*

Contoh pada STA 0+950-1+000

$$\text{PCI(S)} = 100 - 95 = 5$$

Di mana : CDV = 95

Setelah nilai PCI diperoleh, kemudian dapat ditentukan kondisi perkerasan pada ruas jalan yang ditinjau (lihat juga Tabel 1). Hasil analisis nilai PCI setiap segmen jalan PTPN Arso Tami-Mur II Kampung Yamara dan tingkat kerusakannya dapat dilihat pada Tabel 2 hingga 8.

Tabel 1. Standar PCI dan Nilai Kondisi

Nilai PCI	Kondisi
0 – 10	Gagal (<i>failed</i>)
11 – 25	Sangat Buruk (<i>very poor</i>)
26 – 40	Buruk (<i>poor</i>)
41 – 55	Sedang (<i>fair</i>)
56 – 70	Baik (<i>good</i>)
71 -85	Sangat Baik (<i>very good</i>)
86 – 100	Sempurna (<i>excellent</i>)

Tabel 2. Kondisi Perkerasan Jalan pada STA 0+000-1+000

TITIK (STA)	NILAI PCI	KONDISI
0+000 - 0+050	92	Sempurna (<i>Excellent</i>)
0+050-0+100	32.5	Jelek (<i>Poor</i>)
0+100-0+150	31	Jelek (<i>Poor</i>)
0+150-0+200	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
0+200-0+250	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
0+250-0+300	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
0+300-0+350	19.33	Sangat Jelek (<i>Very Poor</i>)
0+350-0+400	36.5	Jelek (<i>Poor</i>)
0+400-0+450	8.6	Gagal (<i>Failed</i>)
0+450-0+500	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
0+500-0+550	90	Sempurna (<i>Excellent</i>)
0+550-0+600	92	Sempurna (<i>Excellent</i>)
0+600-0+650	39	Jelek (<i>Poor</i>)
0+650-0+700	32.5	Jelek (<i>Poor</i>)
0+700-0+750	17	Sangat Jelek (<i>Very Poor</i>)
0+750-0+800	27.5	Jelek (<i>Poor</i>)
0+800-0+850	20.67	Sangat Jelek (<i>Very Poor</i>)
0+850-0+900	32.5	Jelek (<i>Poor</i>)
0+900-0+950	35	Jelek (<i>Poor</i>)
0+950-1+000	95	Sempurna (<i>Excellent</i>)

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Tabel 3. Kondisi Perkerasan Jalan pada STA 1+000-2+000

TITIK (STA)	NILAI PCI	KONDISI
1+000-1+050	30	Jelek (<i>Poor</i>)
1+050-1+100	20	Sangat Jelek (<i>Very Poor</i>)
1+100-1+150	92	Sempurna (<i>Excellent</i>)
1+150-1+200	14.45	Sangat Jelek (<i>Very Poor</i>)
1+200-1+250	16.25	Sangat Jelek (<i>Very Poor</i>)
1+250-1+300	13.2	Sangat Jelek (<i>Very Poor</i>)
1+300-1+350	62	Sedang (<i>Fair</i>)
1+350-1+400	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
1+400-1+450	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
1+450-1+500	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
1+500-1+550	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
1+550-1+600	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
1+600-1+650	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
1+650-1+700	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
1+700-1+750	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
1+750-1+800	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
1+800-1+850	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
1+850-1+900	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
1+900-1+950	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
1+950-2+000	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Tabel 4. Kondisi Perkerasan Jalan pada STA 2+000-3+000

TITIK (STA)	NILAI PCI	KONDISI
2+000-2+050	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
2+050-2+100	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
2+100-2+150	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
2+150-2+200	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
2+200-2+250	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
2+250-2+300	23.67	Sangat Jelek (<i>Very Poor</i>)
2+300-2+350	33	Jelek (<i>Poor</i>)
2+350-2+400	30	Jelek (<i>Poor</i>)
2+400-2+450	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
2+450-4+500	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
2+500-2+550	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
2+550-2+600	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
2+600-2+650	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
2+650-2+700	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
2+700-2+750	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
2+750-2+800	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
2+800-2+850	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
2+850-2+900	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
2+900-2+950	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
2+950-3+000	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Tabel 5. Kondisi Perkerasan Jalan pada STA
3+000-4+000

TITIK (STA)	PCI	KONDISI
3+000-3+050	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
3+050-3+100	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
3+100-3+150	10	Gagal (<i>Failed</i>)
3+150-3+200	6.4	Gagal (<i>Failed</i>)
3+200-3+250	8	Gagal (<i>Failed</i>)
3+250-3+300	34	Jelek (<i>Poor</i>)
3+300-3+350	22.67	Jelek (<i>Poor</i>)
3+350-3+400	82	Sangat baik (<i>Very good</i>)
3+400-3+450	82	Sangat baik (<i>Very good</i>)
3+450-3+500	25.5	Sangat Jelek (<i>Very Poor</i>)
3+500-3+550	92	Sempurna (<i>Excellent</i>)
3+550-3+600	95	Sempurna (<i>Excellent</i>)
3+600-3+650	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
3+650-3+700	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
3+700-3+750	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
3+750-3+800	95	Sempurna (<i>Excellent</i>)
3+800-3+850	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
3+850-3+900	95	Sempurna (<i>Excellent</i>)
3+900-3+950	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
3+950-4+000	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Tabel 6. Kondisi Perkerasan Jalan pada STA
4+000-5+000

TITIK (STA)	PCI	KONDISI
4+000-4+050	100	Sangat baik (<i>Very good</i>)
4+050-4+100	35	Jelek (<i>Poor</i>)
4+100-4+150	92	Sempurna (<i>Excellent</i>)
4+150-4+200	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
4+200-4+250	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
4+250-4+300	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
4+300-4+350	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
4+350-4+400	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
4+400-4+450	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
4+450-4+500	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
4+500-4+550	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
4+550-4+600	20.33	Sangat Jelek (<i>Very Poor</i>)
4+600-4+650	26	Sangat Jelek (<i>Very Poor</i>)
4+650-4+700	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
4+700-4+750	98	Sempurna (<i>Excellent</i>)
4+750-4+800	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
4+800-4+850	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
4+850-4+900	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
4+900-4+950	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
4+950-5+000	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Tabel 7. Kondisi Perkerasan Jalan pada STA
5+000-6+000

TITIK (STA)	PCI	KONDISI
5+000-5+050	28.33	Sangat Jelek (<i>Very Poor</i>)
5+050-5+100	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
5+100-5+150	39	Jelek (<i>Poor</i>)
5+150-5+200	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
5+200-5+250	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
5+250-5+300	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
5+300-5+350	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
5+350-5+400	97	Sempurna (<i>Excellent</i>)
5+400-5+450	35	Jelek (<i>Poor</i>)
5+450-5+500	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
5+500-5+550	39	Jelek (<i>Poor</i>)
5+550-5+600	25	Sangat Jelek (<i>Very Poor</i>)
5+600-5+650	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
5+650-5+700	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
5+700-5+750	35	Jelek (<i>Poor</i>)
5+750-5+800	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
5+800-5+850	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
5+850-5+900	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
5+900-5+950	20.33	Sangat Jelek (<i>Very Poor</i>)
5+950-6+000	15	Sangat Jelek (<i>Very Poor</i>)

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Tabel 8. Kondisi Perkerasan Jalan pada STA
6+000-7+000

TITIK (STA)	PCI	KONDISI
6+000-6+050	12.75	Sangat Jelek (<i>Very Poor</i>)
6+050-6+100	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
6+100-6+150	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
6+150-6+200	100	Sempurna (<i>Excellent</i>)
6+200-6+250	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
6+250-6+300	19.67	Sangat Jelek (<i>Very Poor</i>)
6+300-6+350	32.5	Jelek (<i>Poor</i>)
6+350-6+400	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
6+400-6+450	92	Sempurna (<i>Excellent</i>)
6+450-6+500	32.5	Jelek (<i>Poor</i>)
6+500-6+550	39	Jelek (<i>Poor</i>)
6+550-6+600	19.67	Sangat Jelek (<i>Very Poor</i>)
6+600-6+650	13	Sangat Jelek (<i>Very Poor</i>)
6+650-6+700	37.5	Jelek (<i>Poor</i>)
6+700-6+750	32.5	Jelek (<i>Poor</i>)
6+750-6+800	35.5	Jelek (<i>Poor</i>)
6+800-6+850	82	Sangat baik (<i>Very good</i>)
6+850-6+900	90	Sempurna (<i>Excellent</i>)
6+900-6+950	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)
6+950-7+000	80	Sangat baik (<i>Very good</i>)

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Penyebab Kerusakan Jalan dan Solusi Perbaikan

Setelah dilakukan analisis kondisi perkerasan pada ruas jalan PTPN Arso Tami-Mur II sejauh 7 km dengan menggunakan metode *Pavement Condition Index* (PCI) maka didapatkan penyebab kerusakan jalan dan solusi untuk perbaikannya sebagai berikut.

Tabel 9. Penyebab Kerusakan Jalan dan Solusi Perbaikan

Jenis Kerusakan	STA	Penyebab	Solusi
Berlubang	0+000-6+764	permukaan tipis sehingga aspal dan agregat mudah lepas akibat pengaruh cuaca, aliran drainase yang tidak berfungsi dengan baik	coat pada galian tanah dasar, dan juga campuran aspal, material penambalan harus cukup, material aspal panas diletakan berlapis, padatkan dengan baik per tiap lapisan dan elevasi permukaan tambalan harus sama dengan perkerasan
Tambalan galian	0+000-6+950	penutupan bagian perkerasan yang mengalami perbaikan.. Rusaknya tambalan menimbulkan distorsi, disintegrasi, retak atau terkelupas antara tambalan dan permukaan perkerasan asli	Perbaikan menggunakan material atau perkerasan aspal asli

Butiran lepas	0+500-6+850	butiran lepas yang diakibatkan lemahnya pengikat antara partikel agregat, butiran agregat berangsuran lepas dari permukaan perkerasan. Lepasnya butiran, biasanya akibat beban lalu-lintas di musim hujan.	Penutup permukaan; perawatan permukaan; lapisan tambahan. <i>recycle</i> ; rekonstruksi.
Retak pinggir	0+000-5+562	Kurangnya dukungan dari arah lateral (dari bahu jalan).	Penutup retak; penambalan parsial
Retak Kulit Buaya	1+176-5+593	Pelapukan permukaan, tanah dasar atau bagian perkerasan di bawah lapis permukaan kurang stabil	penambalan parsial atau di seluruh kedalaman; lapisan tambahan rekonstruksi
Retak Memanjang	0+000-4+846	Adanya perubahan volume tanah di dalam tanah dasar oleh gerakan vertikal.	pengisi retakan Penutupan retakan
Retak Sungkur	4+000-4+500	disebabkan oleh aspal yang tidak stabil dan terangkat ketika menerima beban dari kendaraan.	pengisi retakan Penutupan retakan

Retak melintang	4+520	Sambungan pelaksanaan atau retakan susut (akibat temperatur rendah atau pengerasan) aspal dalam permukaan.	Penutup retakan; penambalan kedalaman parsial
Pengausan	3+635	Bentuk agregat yang digunakan memang sudah bulat dan licin (buatan hasil dari mesin pemecah batu).	Perbaikan ringan

Sumber: Hasil Analisis, 2024

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian kondisi perkerasan ruas jalan PTPN Arso Tami-Mur II Kampung Yamara, maka diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis kerusakan yang terdapat pada ruas jalan PTPN Arso Tami-Mur II sepanjang ± 7 Km antara lain: berlubang, butiran lepas, retak kulit buaya, retak pinggiran, tambalan galian, retak memanjang, retak melintang, retak sungkur, dan pengausan. Mayoritas jenis kerusakan jalan adalah berlubang dan tingkat kerusakan rata-rata H (*high*) dan M (*medium*).
2. Faktor dominan penyebab kerusakan jalan di lokasi penelitian adalah terlepasnya agregat lapisan permukaan akibat lapisan aspal yang tipis dan gerusan air yang bersumber dari hujan dan dari saluran drainase. Solusi perbaikan yang disarankan pada kerusakan yang terjadi adalah: rekonstruksi, tambalan dan lapis tambah (*overlay*) serta pemeliharaan rutin.

Ucapan Terima Kasih: Terima kasih kepada Dinas PUPR Kabupaten Keerom atas kesempatan melaksanakan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatah, F. (2014). Perbandingan Metode Evaluasi Kondisi Jalan Nasional Berkaitan Dengan Biaya Pemeliharaan. *Tesis*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Hardiyatmo, H. C. (2011). *Perancangan Perkerasan Jalan & Penyelidikan Tanah*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Miswandi, R. (2009). Kajian Metode Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur. *Tugas Akhir*. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Mote, Frans (2022). Analisa Tingkat Kerusakan Jalan Sebagai Dasar Penentu Perbaikan Jalan (studi Kasus Ruas Jalan Iyadimii-Wageteh Kabupaten Deiyai). *Tugas Akhir*. Teknik Sipil, Universitas Sains dan Teknologi Jayapura.
- Putri, V. K. M. dan Wilianto, A. (2020). Pengertian Jalan dan Jalan Raya. *kompas.com*, 12/11/2020. <https://www.kompas.com/skola/read/2020/11/12/113000069/pengertian-jalan-dan-jalan-raja>
- Rizkiawan, E. (2017). Perencanaan Tebal Lapis Tambah (Overlay) Metode PD T05-2005-B dan Metode SDPJL pada Ruas Jalan Klaten – Prambanan. *Matriks Teknik Sipil*. 5(2), 725-732. <https://jurnal.uns.ac.id/matriks/article/view/36890/24116>
- Rizky, O., Setyawan, A., dan Legowo, S. L. (2009). Evaluasi Tebal Lapis Tambah (Overlay) dengan Metode Bina Marga dan Asphalt Institute Menggunakan Alat Benkelman Beam (Studi Kasus: Jalan Lintas Bireuen-Lhokseumawe). *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Sirait, A. Ray Bernad (2016). Analisa Kondisi Kerusakan Jalan Raya Pada Lapisan Permukaan (Studi Kasus : Jalan Raya Desa

e-ISSN: 2964-8890, p-ISSN: 2302-3457

Kapur, Desa Kapur, Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat). *Skripsi*. Teknik Sipil FT UNTAN.

Way, Ronal (2022). Analisis Tingkat Kerusakan Jalan Pada Ruas Jalan Doyo Baru-Depapre Distrik Sentani Barat Kabupaten Jayapura. *Tugas Akhir*. Teknik Sipil, Universitas Sains dan Teknologi Jayapura.

Yunardi Hilman (2018). Analisa Kerusakan Jalan Dengan Metode PCI Dan Alternatif Penyelesaiannya (Studi Kasus: Ruas Jalan D.I. Panjaitan). *Skripsi*. Teknik Sipil Universitas Mulawarman.