

ANALISIS PENANGANAN KERUSAKAN JALAN AJIBARANG-CILONGOK DENGAN METODE ASPHALT INSTITUTE

ANALYSIS OF DAMAGE HANDLING ON THE AJIBARANG-CILONGOK ROAD USING THE ASPHALT INSTITUTE METHOD

Sulfah Anjarwati¹, Tita Ria Pristianita²

¹²Program Studi S1 Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Informasi Artikel

Dikirim,
Direvisi,
Diterima,

Korespondensi Penulis:

Sulfah Anjarwati
Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah
Purwokerto
JL. K.H. Ahmad Dahlan
Purwokerto, 53182
Email:
sulfahanjarwati75@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian kondisi perkerasan jalan merupakan salah satu tahapan untuk menentukan jenis program evaluasi yang perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kondisi perkerasan ruas Jalan Ajibarang – Cilongok dengan panjang ruas jalan 6 km dan lebar jalan 7 m. Dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang diambil pada penelitian sebelumnya. Penilaian kondisi perkerasan jalan salah satunya dengan menggunakan metode Asphalt Institute. Urutan nilai kondisi pemeliharaan jalan metode Asphalt Institute didasarkan pada rentang nilai 0 sampai 100. Dari hasil analisa kerusakan pada ruas Jalan Ajibarang – Cilongok dengan metode Asphalt Institute didapatkan nilai rata – rata kondisi jalan 93,1 yang dimasukkan pada program pemeliharaan rutin.

Kata Kunci : Kerusakan Jalan, Asphalt Institute

ABSTRACT

Research on pavement conditions is one of the steps to determine the type of evaluation program that needs to be carried out. This study aims to determine the value of the pavement conditions of Jalan Ajibarang - Cilongok with a road length of 6 km and a road width of 7 m. In this study using secondary data taken in previous studies. One of the assessment of road pavement conditions is by using the Asphalt Institute method. The order of the road maintenance conditions by the Asphalt Institute method is based on a value range of 0 to 100. From the results of the analysis of damage to Jalan Ajibarang - Cilongok using the Asphalt Institute method, the average value of road conditions is 93.1 which is included in the routine maintenance program.

Keyword : Road Damage, Asphalt Institute

1. PENDAHULUAN

Kerusakan jalan yang terjadi di berbagai daerah khususnya pada ruas jalan Ajibarang – Cilongok Kabupaten Banyumas Jawa Tengah merupakan salah satu jalan alternatif untuk kendaraan berat, dengan kondisi perkerasan flexible pavement. Permasalahan yang serius pada jalan Ajibarang – Cilongok disebabkan banyak sekali jenis kerusakan pada jalan tersebut. Ruas jalan Ajibarang – Cilongok juga sering terjadi kemacetan karena padatnya kendaraan yang melintas. Kerugian yang diderita pengguna jalan akibat kerusakan jalan tersebut seperti kecelakaan lalu lintas, waktu tempuh lama, kemacetan dan lain – lain.

Untuk mengetahui kondisi kerusakan jalan dengan menganalisis kerusakan yang terjadi salah satunya dengan menggunakan metode Asphalt Institute. Metode Asphalt Institute merupakan salah satu solusi untuk menyelesaikan dan mencari cara penanganan pada permasalahan kerusakan jalan. Metode ini merupakan sistem penilaian kondisi perkerasan jalan berdasarkan jenis, tingkat, dan luas kerusakan yang terjadi dan dapat digunakan sebagai acuan dalam usaha pemeliharaan yang ada di jalan Ajibarang – Cilongok, sehingga bisa diperoleh penanganan yang akan di lakukan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada ruas jalan Ajibarang – Cilongok, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah. Pada ruas jalan Nasional sepanjang 6km dan lebar perkerasan 7m. Pada metode Asphalt Institute, data yang diperoleh dari survey adalah data evaluasi kondisi perkerasan dan nilai kerusakan perkerasan berdasarkan masing – masing jenis kerusakan yang terdapat di lapangan. Dalam sistem penilaian menurut Asphalt Institute, sistem penilaiannya disebut Pavement Condition Rating (PCR). Nilai PCR (0 – 100) diperoleh dengan mengurangi nilai 100 dengan jumlah nilai kerusakannya. Penilaian menurut Asphalt Institute adalah sebagai berikut :

1. Evaluasi Kondisi Perkerasan

Pengisian formulir evaluasi kondisi perkerasan dilakukan dengan memberikan tanda ceklis pada kolom keparahan kerusakan. Selanjutnya dilakukan pemberian presentase dan nilai terhadap keparahan kerusakan dan karakteristik kerusakan.

2. Penilaian Perkerasan Aspal

Memberikan nilai kerusakan pada formulir nilai kondisi yang ditentukan berdasarkan pertimbangan hasil evaluasi kondisi permukaan dan tingkat parahannya kerusakan yang diamati.

3. Menghitung Nilai Kondisi

Dengan menggunakan sistem penilaian, kerusakan yang kurang serius akibatnya bagi perkerasan diberikan nilai 0 – 5. Kerusakan yang sifatnya lebih serius, yaitu kerusakan yang secara langsung mempengaruhi kekuatan perkerasan, diberi nilai 0 – 10.

Nilai Kondisi = 100 – Jumlah Nilai Kerusakan

4. Interpretasi Nilai Kondisi

Nilai kondisi antara 80 – 100, diperlukan pemeliharaan normal. Nilai kondisi di bawah 80 diperlukan pelapisan tambahan (overlay). Dan jika nilai kondisi dibawah 30, maka diperlukan pembangunan kembali (rekontruksi)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Metode Asphalt Institute dapat dilihat pada tabel 1. berikut :

No	Stationing	Nilai Kondisi	Urutan Prioritas Menentukan Perbaikan Jalan
1	34 + 590 – 34 + 490	93	Pemeliharaan Rutin
2	34 + 490 – 34 + 390	92	Pemeliharaan Rutin
3	34 + 390 – 34 + 290	88	Pemeliharaan Rutin
4	34 + 290 – 34 + 190	91	Pemeliharaan Rutin
5	34 + 190 – 34 + 090	90	Pemeliharaan Rutin
6	34 + 090 – 33 + 990	92	Pemeliharaan Rutin
7	33 + 990 – 33 + 890	92	Pemeliharaan Rutin
8	33 + 890 – 33 + 790	95	Pemeliharaan Rutin
9	33 + 790 – 33 + 690	95	Pemeliharaan Rutin
10	33 + 690 – 33 + 590	93	Pemeliharaan Rutin
11	33 + 590 – 33 + 490	95	Pemeliharaan Rutin
12	33 + 490 – 33 + 390	95	Pemeliharaan Rutin
13	33 + 390 – 33 + 290	95	Pemeliharaan Rutin

No	Stationing	Nilai Kondisi	Urutan Prioritas Menentukan Perbaikan Jalan
14	33 + 290 – 33 + 190	95	Pemeliharaan Rutin
15	33 + 190 – 33 + 090	95	Pemeliharaan Rutin
16	33 + 090 – 32 + 990	95	Pemeliharaan Rutin
17	32 + 990 – 32 + 890	95	Pemeliharaan Rutin
18	32 + 890 – 32 + 790	95	Pemeliharaan Rutin
19	32 + 790 – 32 + 690	95	Pemeliharaan Rutin
20	32 + 690 – 32 + 590	95	Pemeliharaan Rutin
21	32 + 590 – 32 + 490	94	Pemeliharaan Rutin
22	32 + 490 – 32 + 390	87	Pemeliharaan Rutin
23	32 + 390 – 32 + 290	95	Pemeliharaan Rutin
24	32 + 290 – 32 + 190	93	Pemeliharaan Rutin
25	32 + 190 – 32 + 090	93	Pemeliharaan Rutin
26	32 + 090 – 31 + 990	93	Pemeliharaan Rutin
27	31 + 990 – 31 + 890	88	Pemeliharaan Rutin
28	31 + 890 – 31 + 790	91	Pemeliharaan Rutin
29	31 + 790 – 31 + 690	93	Pemeliharaan Rutin
30	31 + 690 – 31 + 590	94	Pemeliharaan Rutin
31	31 + 590 – 31 + 490	93	Pemeliharaan Rutin
32	31 + 490 – 31 + 390	95	Pemeliharaan Rutin
33	31 + 390 – 31 + 290	92	Pemeliharaan Rutin
34	31 + 290 – 31 + 190	91	Pemeliharaan Rutin
35	31 + 190 – 31 + 090	94	Pemeliharaan Rutin
36	31 + 090 – 30 + 990	94	Pemeliharaan Rutin
37	30 + 990 – 31 + 890	94	Pemeliharaan Rutin
38	30 + 890 – 30 + 790	95	Pemeliharaan Rutin
39	30 + 790 – 30 + 690	94	Pemeliharaan Rutin
40	30 + 690 – 30 + 590	93	Pemeliharaan Rutin
41	30 + 590 – 30 + 490	94	Pemeliharaan Rutin
42	30 + 490 – 30 + 390	92	Pemeliharaan Rutin
43	30 + 390 – 30 + 290	89	Pemeliharaan Rutin
44	30 + 290 – 30 + 190	90	Pemeliharaan Rutin
45	30 + 190 – 30 + 090	92	Pemeliharaan Rutin
46	30 + 090 – 29 + 990	91	Pemeliharaan Rutin
47	29 + 990 – 29 + 890	93	Pemeliharaan Rutin
48	29 + 890 – 29 + 790	95	Pemeliharaan Rutin
49	29 + 790 – 29 + 690	94	Pemeliharaan Rutin
50	29 + 690 – 29 + 590	93	Pemeliharaan Rutin
51	29 + 590 – 29 + 490	94	Pemeliharaan Rutin
52	29 + 490 – 29 + 390	93	Pemeliharaan Rutin
53	29 + 390 – 29 + 290	95	Pemeliharaan Rutin
54	29 + 290 – 29 + 190	92	Pemeliharaan Rutin
55	29 + 190 – 29 + 090	94	Pemeliharaan Rutin
56	29 + 090 – 28 + 990	94	Pemeliharaan Rutin
57	28 + 990 – 28 + 890	91	Pemeliharaan Rutin
58	28 + 890 – 28 + 790	95	Pemeliharaan Rutin
59	28 + 790 – 28 + 690	95	Pemeliharaan Rutin
60	28 + 690 – 28 + 590	93	Pemeliharaan Rutin
Nilai Rata – Rata Kondisi Jalan		93,1	Pemeliharaan Rutin

Hasil Penanganan Kerusakan Jalan

Hasil penanganan kerusakan yang dapat dilakukan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penanganan Kerusakan Jalan

No	Stationing	Jenis Pemeliharaan	Jenis Kerusakan	Penanganan
1	34 + 590 – 34 + 490	P. Rutin	R. Kulit Buaya > 2 mm Tambalan	P5 P5

No	Stationing	Jenis Pemeliharaan	Jenis Kerusakan	Penanganan
2	34 + 490 – 34 + 390	P. Rutin	Agregat Licin	P2
			Tambalan	P5
			R. Kulit Buaya, > 2 mm	P5
			R. Memanjang, > 2 mm	P4
3	34 + 390 – 34 + 290	P. Rutin	Lubang Kedalaman > 50 mm	P5
			Agregat Licin	P2
			Tambalan	P5
			Agregat Licin	P2
4	34 + 290 – 34 + 190	P. Rutin	P. Butiran	P2
			Tambalan	P5
			Agregat Licin	P2
			Lubang, Kedalaman < 50 mm	P6
5	34 + 190 – 34 + 090	P. Rutin	R. Memanjang, > 2 mm	P4
			R. Blok	P4
			Tambalan	P5
			P. Butiran	P2
6	34 + 090 – 33 + 990	P. Rutin	R. Kulit Buaya, > 2mm	P5
			Tambalan	P5
			R. Memanjang, > 2 mm	P4
			R. Kulit Buaya, > 2 mm	P5
7	33 + 990 – 33 + 890	P. Rutin	R. Blok	P4
			Tambalan	P5
			Tambalan	P5
			Tidak ada	-
10	33 + 690 – 33 + 590	P. Rutin	R. Memanjang, > 2 mm	P4
			R. Kulit Buaya, > 2 mm	P5
11	33 + 590 – 33 + 490	P. Rutin	Tambalan	P5
12	33 + 490 – 33 + 390	P. Rutin	Tambalan	P5
13	33 + 390 – 33 + 290	P. Rutin	Tambalan	P5
14	33 + 290 – 33 + 190	P. Rutin	0	-
15	33 + 190 – 33 + 090	P. Rutin	Tambalan	P5
16	33 + 090 – 32 + 990	P. Rutin	0	-
17	32 + 990 – 32 + 890	P. Rutin	0	-
18	32 + 890 – 32 + 790	P. Rutin	0	-
19	32 + 790 – 32 + 690	P. Rutin	0	-
20	32 + 690 – 32 + 590	P. Rutin	0	-
21	32 + 590 – 32 + 490	P. Rutin	R. Kulit Buaya, > 2 mm	P5
			Tambalan	P5
			Lubang, Kedalaman < 50 mm	P6
			R. Kulit Buaya, > 2 mm	P5
22	32 + 490 – 32 + 390	P. Rutin	Sungkur	P5
			P. Butiran	P2
			R. Memanjang, > 2 mm	P4
			Tambalan	P5
23	32 + 390 – 32 + 290	P. Rutin	Tambalan	P5
			R. Memanjang, > 2 mm	P4
24	32 + 290 – 32 + 190	P. Rutin	R. Blok	P4
			Tambalan	P5
			Agregat Licin	P2
25	32 + 190 – 32 + 090	P. Rutin	R. Kulit Buaya, > 2 mm	P5
			Tambalan	P5
26	32 + 090 – 31 + 990	P. Rutin	Agregat Licin	P2
			Tambalan	P5
			Agregat Licin	P2
27	31 + 990 – 31 + 890	P. Rutin	Sungkur	P5
			R. Kulit Buaya, > 2 mm	P5
			R. Melintang	P4

No	Stationing	Jenis Pemeliharaan	Jenis Kerusakan	Penanganan
			Tambalan	P5
			R. Kulit Buaya, > 2 mm	P5
28	31 + 890 – 31 + 790	P. Rutin	R. Memanjang, > 2 mm	P4
			Lubang, Kedalaman < 50 mm	P6
			Tambalan	P5
			Lubang, Kedalaman < 50 mm	P6
29	31 + 790 – 31 + 690	P. Rutin	R. Kulit Buaya, > 2 mm	P5
			Tambalan	P5
30	31 + 690 – 31 + 590	P. Rutin	R. Kulit Buaya, > 2 mm	P5
			Tambalan	P5
31	31 + 590 – 31 + 490	P. Rutin	R. Kulit Buaya, > 2 mm	P5
			Lubang, Kedalaman < 50 mm	P6
			Tambalan	P5
32	31 + 490 – 31 + 390	P. Rutin	Tambalan	P5
			Lubang, Kedalaman < 50 mm	P6
33	31 + 390 – 31 + 290	P. Rutin	R. Kulit Buaya, > 2 mm	P6
			Agregat Licin	P2
			Agregat Licin	P2
34	31 + 290 – 31 + 190	P. Rutin	R. Kulit Buaya, > 2 mm	P5
			Sungkur	P5
			Tambalan	P5
35	31 + 190 – 31 + 090	P. Rutin	R. Kulit Buaya, > 2 mm	P5
			Tambalan	P5
36	31 + 090 – 30 + 990	P. Rutin	R. Memanjang, > 2 mm	P4
			Tambalan	P5
37	30 + 990 – 31 + 890	P. Rutin	R. Memanjang, > 2 mm	P4
			Tambalan	P5
38	30 + 890 – 30 + 790	P. Rutin	Tambalan	P5
39	30 + 790 – 30 + 690	P. Rutin	Lubang, Kedalaman < 50 mm	P6
			Tambalan	P5
			Agregat Licin	P2
40	30 + 690 – 30 + 590	P. Rutin	Lubang, Kedalaman < 50 mm	P6
			Tambalan	P5
41	30 + 590 – 30 + 490	P. Rutin	Sungkur	P5
			Tambalan	P5
			R. Kulit Buaya, > 2 mm	P5
42	30 + 490 – 30 + 390	P. Rutin	Lubang, Kedalaman < 50 mm	P6
			Tambalan	P5
			R. Memanjang, > 2 mm	P4
			R. Kulit Buaya, > 2 mm	P5
43	30 + 390 – 30 + 290	P. Rutin	R. Melintang	P4
			Agregat Licin	P2
			Lubang, Kedalaman < 50 mm	P6
			Tambalan	P5
			R. Melintang	P4
44	30 + 290 – 30 + 190	P. Rutin	R. Kulit Buaya, > 2 mm	P5
			R. Blok	P4
			Alur	P6
			Agregat Licin	P2
45	30 + 190 – 30 + 090	P. Rutin	R. Kulit Buaya, > 2 mm	P5
			Tambalan	P5
			R. Kulit Buaya, > 2 mm	P5
46	30 + 090 – 29 + 990	P. Rutin	Agregat Licin	P2
			Lubang, Kedalaman < 50 mm	P6
			Tambalan	P5
47	29 + 990 – 29 + 890	P. Rutin	R. Kulit Buaya, > 2 mm	P5
			Tambalan	P5

No	Stationing	Jenis Pemeliharaan	Jenis Kerusakan	Penanganan
48	29 + 890 – 29 + 790	P. Rutin	0	-
49	29 + 790 – 29 + 690	P. Rutin	Lubang, Kedalaman < 50 mm Tambalan	P6 P5
50	29 + 690 – 29 + 590	P. Rutin	R. Kulit Buaya, > 2 mm Tambalan	P5 P5
51	29 + 590 – 29 + 490	P. Rutin	Agregat Licin Tambalan	P2 P5
52	29 + 490 – 29 + 390	P. Rutin	R. Memanjang, > 2 mm Tambalan	P4 P5
53	29 + 390 – 29 + 290	P. Rutin	Tambalan Agregat Licin	P5 P2
54	29 + 290 – 29 + 190	P. Rutin	R. Memanjang, > 2 mm Tambalan	P4 P5
55	29 + 190 – 29 + 090	P. Rutin	R. Memanjang, > 2 mm Tambalan	P4 P5
56	29 + 090 – 28 + 990	P. Rutin	R. Kulit Buaya, > 2 mm Tambalan R. Kulit Buaya, > 2 mm	P5 P5 P5
57	28 + 990 – 28 + 890	P. Rutin	R. Memanjang, > 2 mm Agregat Licin Tambalan	P4 P2 P5
58	28 + 890 – 28 + 790	P. Rutin	0	-
59	28 + 790 – 28 + 690	P. Rutin	Tambalan	P5
60	28 + 690 – 28 + 590	P. Rutin	R. Kulit Buaya, > 2 mm	P5

4. KESIMPULAN

- Hasil analisis pada ruas jalan Ajibarang – Cilongok menggunakan metode *Asphalt Institute* didapat nilai rata-rata kondisi jalan sebesar 93,1 dalam penanganannya termasuk dalam program pemeliharaan rutin.
- Pada ruas jalan Ajibarang – Cilongok penanganan kerusakan permukaan jalan pada lapis perkerasan lentur dilakukan berdasarkan Metode Perbaikan Standar Bina Marga 2011. Mengklasifikasikan metode perbaikan standar untuk kerusakan jalan menjadi 6 macam diantaranya yaitu P1 : penebaran pasir, P2 : pengaspalan, P3 : menutup retakan, P4 : mengisi retakan, P5 : penambalan lubang, P6 : perataan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gilang, R. and Prasetyanto, D. (2015) Perbandingan Nilai Kondisi Permukaan Perkerasan Jalan Lentur Dengan Menggunakan *Asphalt Institute* dan *Pavement Condition Index (PCI)*. Malang. Fakultas Teknik, Institute Teknologi Nasional Malang
- [2] Herbin, F. B. and Jeni, P. (2019) Analisa Kerusakan Jalan Menggunakan *Metode Pavement Condition Index (PCI)* dan *Asphalt Institute MS – 17*. Merauke. Fakultas Teknik, Universitas Musamus
- [3] Hardiyatno, H. C. (2009) *Pemeliharaan Jalan Raya*. Yogyakarta: Gadjah Mada University
- [4] Ida, A. A. A, Sakti, A. A, Isran, R. and Sumarni, H. (2018) *Evaluating The Road Damage Of Flexible Pavement Using Digital Image: an Internasional Journal*, 10(2), pp. 24 – 27. doi: <https://doi.org/10.30880/ijie.2018.10.02.005>
- [5] Ulfi, J. (2018) Analisa Tingkat Kerusakan Pada Perkerasan Jalan (Studi Kasus Jalan Lingkar Barat Kecamatan Kerinci Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau). Pekanbaru. Sekolah Tinggi Teknologi Pekanbaru