DOI: https://doi.org/10.33019/fropil.v10i1.2969

EVALUASI KERUSAKAN JALAN LINTAS TIMUR DI KABUPATEN BANGKA DENGAN MENGGUNAKAN METODE BINA MARGA (Studi Kasus: Jalan Lintas Timur STA 10+000 – 11+000)

Iqbal ABRIANSYAH[1]*, Desy YOFIANTI[1], Revy SAFITRI[1]

[1]Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Bangka Belitung, Bangka, Indonesia

*Email korespondensi: iqbalabriansyah0510@gmail.com

[diterima: 14 Mei 2022, disetujui: 10 Agustus 2022]

ABSTRACT

Jalan Lintas Timur (the East Highway) serves as an alternative road to divert traffic from the main Pangkalpinang-Sungailiat road. The East Highway is prioritized for industrial or heavy vehicles. The damaged road found in the East Highway's STA 10+000 to STA 11+000 has reduced the ability to serve the traffic optimally. Therefore, a study on this road damage is imperative. Bina Marga Method is used for the road damage assessment (TP3JK No. 018/T/BNKT/1990). The road is divided into 20 segments, each 50 meters long. Road damage identification is carried out for each segment, untilizing several indicators consisting of level of damage, type of damage, and dimension of damage. The analysis result showed that the damage occurred in East Highway consists of rutting (1.967%), potholes (0.015%), raveling (13.283%), hair crack (0.078%), alligator crack (0.459%), edge crack (0.001%), slippage crack (1.399%), shoving (4.128%), and patching (78.669%). The assessment result of road condition in the East Highway has the average value of 5, with the average number of road damage of 13.6. The Priority Order obtained is 10, indicating that the road has mild damage. Therefore, to overcome the road damage on the East Highway, a routine maintenance program is needed.

Key words: East Highway, road damage, bina marga method, road condition, priority order, maintenance program.

INTISARI

Jalan Lintas Timur berfungsi sebagai jalan alternatif untuk mengalihkan arus lalu lintas dari jalan utama Pangkalpinang-Sungailiat. Jalan Lintas Timur diprioritaskan untuk kendaraan industri atau kendaraan berat. Kerusakan jalan di Lintas Timur terjadi di STA 10+000 sampai dengan STA 11+000 yang berdampak terhadap kenyamanan berkendara. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian terhadap kerusakan jalan yang terjadi di Jalan Lintas Timur. Metode yang digunakan untuk mengevaluasi kerusakan jalan adalah Metode Bina Marga (TP3JK No. 018/T/BNKT/1990). Jalan ini dibagi menjadi 20 segmen dimana setiap segmen jalan panjangnya 50 meter. Identifikasi kerusakan jalan dilakukan per segmen jalan dengan menggunakan indikator yang terdiri dari: jenis kerusakan, tipe kerusakan, dan dimensi kerusakan. Hasil analisis menunjukkan bahwa jenis kerusakan yang terjadi pada Jalan Lintas Timur terdiri dari kerusakan alur (1,967%), lubang (0,015%), pelepasan butir (13,283%), retak halus (0,078%), retak kulit buaya (0,459%), retak pinggir (0,001%), retak slip (1,399%), sungkur (4,128%), dan tambalan (78,669%). Jumlah angka kerusakan Jalan Lintas Timur adalah 13,6 dengan nilai kondisi jalan yaitu 5. Nilai Urutan Prioritas (UP) yang diperoleh sebesar 10 dengan kategori kerusakan ringan. Oleh karena itu, penanganan yang diperlukan untuk mengatasi kerusakan Jalan Lintas Timur adalah program pemeliharaan rutin.

Kata kunci: Jalan Lintas Timur, kerusakan jalan, metode bina marga, kondisi jalan, urutan prioritas, program pemeliharaan.

PENDAHULUAN

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung merupakan salah satu provinsi yang sedang berkembang. Hal ini ditandai dengan perkembangan perekonomian daerah di berbagai sektor kehidupan. Menurut data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, jumlah penduduk di provinsi ini pada tahun 2020 sebesar 3.035.180 jiwa dengan jumlah kepemilikan kendaraan bermotor sebesar 420.745 kendaraan. Tingkat kepemilikan kendaraan dapat menunjukkan pergerakan kendaraan yang terjadi di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Adanya pergerakan kendaraan perlu didukung dengan ketersediaan infrastruktur jalan yang baik.

Peranan jalan menjadi sangat penting untuk memfasilitasi besarnya pergerakan yang terjadi, sehingga jalan dapat mengakomodir kebutuhan pergerakan dengan tingkat pelayanan tertentu. Untuk itu, perlu dilakukan tindakan untuk menjaga kualitas pelayanan jalan tersebut. Salah satu tindakan tersebut adalah mengevaluasi kondisi permukaan atau perkerasan jalan eksisting secara kontinyu.

Kerusakan jalan yang terjadi seperti retak (*cracking*), distorsi (*distortion*), cacat permukaan (*disintegration*), pengausan (*polished aggregate*), kegemukan (*bleeding*), dan penurunan pada bekas-bekas penanaman utilitas (*utility cut depression*) dapat menimbulkan permasalahan bagi pengguna jalan seperti waktu tempuh yang lama, kemacetan, dan kecelakaan lalu lintas. Salah satu faktor penyebab kerusakan-kerusakan tersebut adalah meningkatnya kebutuhan masyarakat akan sarana kendaraan angkut dan meningkatnya beban volume kendaraan yang melampaui batas kelas jalan yang sudah direncanakan (Sumantri, 2015), sebagaimana yang terjadi pada Jalan Lintas Timur di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Jalan Lintas Timur di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung merupakan jalan penghubung Kota Pangkalpinang dan Kota Sungailiat yang terletak di sepanjang garis pantai sisi timur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Jalan Lintas Timur orientasinya adalah untuk akses pariwisata dan berfungsi sebagai jalan alternatif kedua setelah jalan utama Pangkalpinang - Sungailiat, terutama untuk kendaraan-kendaraan industri sehingga tidak terjadi penumpukan volume lalu lintas pada jalan utama Pangkalpinang - Sungailiat. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Apriani (2017) pada ruas jalan yang sama, beban berat dari kendaraan-kendaraan industri yang melintas merupakan faktor penyebab terjadinya kerusakan Jalan Lintas Timur terutama di STA 10+000 sampai dengan 11+000 seperti pada Gambar 1.1 dan Gambar 1.2 yang tentu saja mengganggu keamanan dan kenyamanan pengguna jalan.

Kedua kerusakan berupa lubang dan alur pada gambar diatas merupakan kerusakan yang terjadi di Jalan Lintas Timur. Ada beberapa macam metode yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kerusakan jalan, diantaranya adalah Metode PCI dan Metode Bina Marga.

Evaluasi kerusakan jalan di Jalan Lintas Timur sudah pernah dilakukan oleh Apriani (2017) dengan menggunakan Metode PCI. Evaluasi yang dilakukan menunjukkan bahwa kerusakan yang terjadi di jalan ini termasuk kategori sangat jelek (*very poor*) dengan nilai 37,8. Metode PCI yang digunakan pada penelitian tersebut memiliki beberapa kelemahan, antara lain penilaian kerusakan secara visual dan tidak menentukan jenis program untuk perbaikan kerusakan. Namun, kelemahan dari metode ini dapat diatasi dengan menggunakan Metode Bina Marga (BM), karena Metode ini memperhitungkan lalu lintas harian rata-rata (LHR) untuk menganalisis kerusakan jalan yang terjadi. Nilai LHR digunakan untuk menentukan nilai urutan prioritas (UP) dalam perbaikan kerusakan jalan.

Metode Bina Marga juga digunakan untuk menganalisis kerusakan jalan di tempat lain, seperti: Jalan Ujung Beurasok (Agusmaniza

dan Fadila, 2019), Jalan AMD Projakal Kariangau, Kota Balikpapan (Putra, Sulistyo dan Huda, 2019), Jalan Kalimas Baru Kota Surabaya (Muryanto dan Santosa, 2019), Jalan Raya Lintas Labuan Bajo – Lembor Flores Nusa Tenggara Timur (Jehadus, 2019), Jalan Haluoleo di Kota Kendari (Azikin, Welendo dan Tawaqqal, 2018), Jalan Harapan Jaya Kota Pontianak (Daryoto, Widodo, dan Mayuni, 2014)

Oleh karena itu, penelitian untuk mengevaluasi kerusakan jalan di lokasi yang sama dengan metode yang berbeda perlu dilakukan, yaitu dengan menggunakan Metode Bina Marga, Kementerian Pekerjaan Umum. Pada Metode Bina Marga, kerusakan yang terjadi dievaluasi berdasarkan setiap jenis kerusakan.

Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi jenis-jenis kerusakan yang terjadi pada Jalan Lintas Timur di Kabupaten Bangka STA 10+000 sampai dengan STA 11+000.
2. Menghitung nilai kondisi perkerasan lentur pada Jalan Lintas Timur di Kabupaten Bangka STA 10+000 sampai dengan STA 11+000.
3. Menentukan urutan prioritas dan jenis program pemeliharaan Jalan Lintas Timur di Kabupaten Bangka STA 10+000 sampai dengan STA 11+000.

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruas jalan Lintas Timur di Kabupaten Bangka sepanjang 1 km dari STA 10+000 sampai dengan STA 11+000 yang dibagi menjadi 20 segmen dengan panjang setiap segmen yaitu 50 m seperti Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi penelitian

Pengumpulan Data

Data Sekunder

Data sekunder yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah data geometrik Jalan Lintas Timur yang terdiri dari: tipe jalan, lebar jalur, lebar lajur, fungsi jalan, dan status jalan. Data ini diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Data Primer

Data primer diperoleh dengan metode observasi lapangan. Data-data yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

1. Data jumlah kendaraan pada saat ini (eksisting) yang melintas pada Jalan Lintas Timur di Kabupaten Bangka pada hari kerja yaitu hari senin dan kamis serta hari libur yaitu pada hari minggu dari jam 06.00 WIB sampai dengan 18.00 WIB.
2. Data jenis dan dimensi kerusakan. Data jenis kerusakan didapatkan dengan pengamatan visual, pengambilan data ini mengacu kepada Manual Pemeliharaan Jalan No. 03/MN/B/1983 yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga. Sedangkan dimensi kerusakan, terdiri dari panjang, lebar, dan kedalaman kerusakan. Dimensi kerusakan ini dihitung untuk setiap jenis kerusakan yang terjadi.

Tahapan Evaluasi Kerusakan dengan Metode Bina Marga

1. *Penentuan kelas LHR*; Penentuan LHR mengacu kepada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997, nilai LHR diperoleh dengan cara jumlah kendaraan dalam satuan mobil penumpang (smp) dibagi dengan lamanya waktu survei (jam).

   Pengelompokan kelas lalu lintas berdasarkan LHR yang akan digunakan untuk menentukan Urutan Prioritas (UP) dan jenis program pemeliharaan.
2. *Penentuanjenis dan pengukuran dimensi kerusakan jalan;* Data jenis dan dimensi kerusakan didapatkan langsung dari lokasi penelitian yaitu Jalan Lintas Timur STA 10+000 sampai dengan STA 11+000 yang dibagi menjadi 20 segmen, dimana satu segmen mempunyai panjang 50 meter. Data jenis dan dimensi kerusakan diambil per segmen dengan mengacu pada jenis-jenis kerusakan menurut Manual Pemeliharaan Jalan No. 03/MN/B/1983 yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga
3. *Penilaian kondisi jalan*; Nilai kondisi jalan ditentukan dengan menjumlahkan nilai keseluruhan dari setiap kondisi kerusakan yang didapatkan dari masing-masing jenis atau tipe kerusakan dengan mengacu kepada TP3JK No. 018/T/BNKT/1990.
4. *Perhitungan urutan prioritas*; Urutan prioritas (UP) dihitung berdasarkan nilai-nilai kelas LHR dan kondisi jalan, dimana angka 17 (tujuh belas) dikurang dengan hasil penjumlahan kelas LHR dengan nilai kondisi jalan dengan berpedoman kepada TP3JK No. 018/T/BNKT/1990.

Pengolahan Data

Data primer yang didapatkan dari survei di lapangan kemudian diolah dengan menggunakan *Microsoft Excel.*

Pengolahan Data LHR

Data volume lalu lintas terbaru pada tahun 2021 yang diperoleh langsung dari lapangan dikelompokkan berdasarkan jenis kendaraan, yaitu kendaraan berat (*heavy vehicle*-HV), kendaraan ringan (*light vehicle*-LV) dan *motorcycle* (MC). Data tersebut kemudian dikalikan dengan masing-masing nilai emp jenis kendaraan tersebut dan hasil dari ketiga jenis kendaraan dijumlahkan sehingga didapatkan jumlah kendaraan dalam satuan mobil penumpang (smp). Jumlah kendaraan dalam satuan mobil penumpang (smp) dibagi dengan lamanya waktu pengambilan data volume lalu lintas dan didapatkan nilai LHR. Nilai LHR digunakan untuk menentukan kelas lalu lintas 0 sampai dengan 8.

Pengolahan Data Kerusakan Jalan

Data kerusakan berupa dimensi kerusakan yang terdiri dari panjang, lebar, dan kedalaman kerusakan yang didapatkan dari masing-masing segmen dikelompokkan berdasarkan jenis kerusakan yang kemudian dilakukan penilaian berupa angka sesuai cara penilaian masing-masing jenis kerusakan. Angka dari setiap kerusakan diolah menggunakan *Microsoft Excel* kemudian dijumlahkan, dari jumlah angka kerusakan tersebut digunakan untuk menentukan nilai kondisi jalan dengan rentang nilai 1 sampai dengan 9. Pengolahan data kerusakan jalan ini mengacu pada Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota (TP3JK) No. 018/T/BNKT/1990.

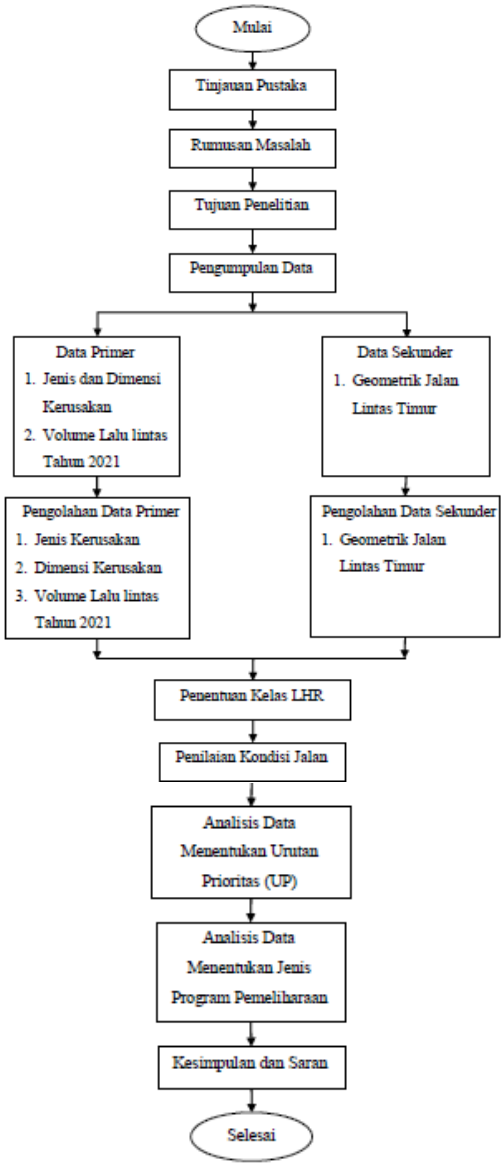
Analisis Data

Dari data sekunder yang terdiri dari data geometrik Jalan Lintas Timur dan data jumlah kendaraan dilakukan analisis untuk mendapatkan nilai lalu lintas harian rata-rata (LHR) menggunakan persamaan (1). Nilai LHR tersebut digunakan untuk menentukan kelas lalu lintas Jalan Lintas Timur sesuai dengan Tabel 1. Nilai kelas jalan juga ditentukan menggunakan nilai LHR hasil perhitungan dari data jumlah kendaraan dan lamanya waktu survei yang didapatkan langsung dilapangan.

Dari data primer berupa data jenis dan dimensi kerusakan dianalisis untuk memperoleh angka dari setiap jenis kerusakan, angka tersebut digunakan untuk mendapatkan nilai kondisi jalan. Nilai kondisi jalan kemudian dianalisis menggunakan persamaan (2) sehingga mendapatkan Urutan Prioritas (UP) untuk menentukan jenis program.

Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Diagram alir penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Geometrik Jalan Lintas Timur

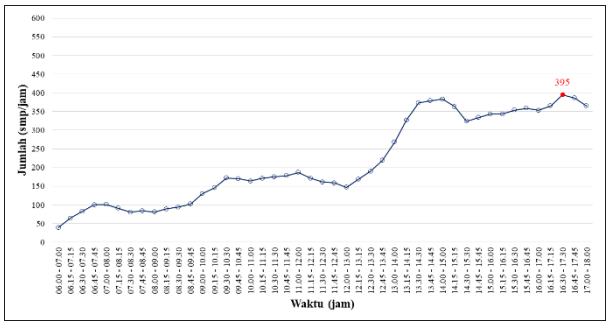
Tabel 1. Geometrik Jalan Lintas Timur

Geometrik Jalan	Keterangan
Lebar Jalur	7 meter
Lebar Lajur	3,5 meter
Tipe Jalan	2/2 UD
Status Jalan	Jalan Provinsi
Fungsi Jalan	Kolektor Primer

Sumber: Dinas PU Provinsi Bangka Belitung, 2020

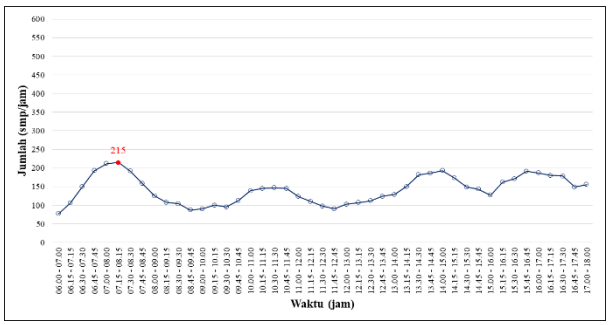
Perhitungan Nilai LHR

Hasil survei lalu lintas yang berupa jumlah kendaraan/jam kemudian diubah menjadi satuan smp/jam dengan cara mengalikan jumlah kendaraan/jam dengan emp masing-masing jenis kendaraan.



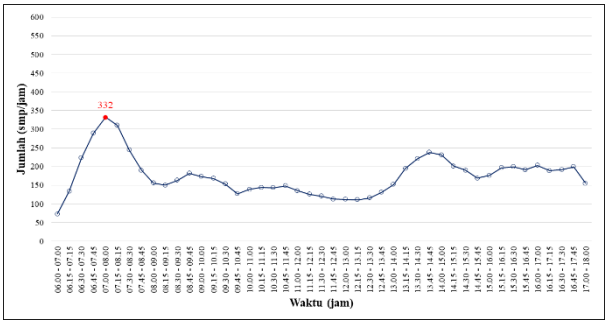
Gambar 3. Grafik arus lalu lintas Jalan Lintas Timur pada hari Minggu

Setelah dikonversikan ke satuan smp/jam, dapat diketahui arus lalu lintas Jalan Lintas Timur pada hari Minggu yaitu 2561 smp.



Gambar 4. Grafik arus lalu lintas Jalan Lintas Timur pada hari Senin

Setelah dikonversikan ke satuan smp/jam, dapat diketahui arus lalu lintas Jalan Lintas Timur pada hari Senin yaitu 1661 smp.



Gambar 5. Grafik arus lalu lintas Jalan Lintas Timur pada hari Kamis

Setelah dikonversikan ke satuan smp/jam, dapat diketahui arus lalu lintas Jalan Lintas Timur pada hari Kamis yaitu 2037 smp.

Kemudian, data arus lalu lintas digunakan untuk menghitung Lalu lintas Harian Rata-rata (LHR) dengan berdasarkan persamaan (1) seperti dibawah ini.

Tabel 2. LHR di Jalan Lintas Timur

Hari	LHR (smp/jam)
Minggu	214
Senin	139
Kamis	170
LHR rata-rata	175

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, Lalu lintas Harian Rata-rata (LHR) Jalan Lintas Timur adalah 175 smp/jam. Pada Tabel 1, nilai Lalu lintas Harian Rata-rata (LHR) Jalan Lintas Timur sebesar 175 smp/jam masuk ke dalam rentang LHR 50 - 200 dengan kelas lalu lintas adalah 2.

Identifikasi Jenis-Jenis Kerusakan Jalan

Hasil identifikasi jenis-jenis kerusakan jalan dan luas kerusakan yang terjadi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jenis dan Luas Kerusakan Jalan

STA	Jenis Kerusakan	Luas Kerusakan (m^2)
10+000-10+025	Pelepasan Butir	0,63
10+025-10+050	Alur Kedalaman 8 mm	9
10+050-10+075	N/A	N/A
10+075-10+100	N/A	N/A
10+100-10+125	Pelepasan Butir	0,8
10+125-10+150	Alur Kedalaman 5 mm	0,912
10+150-10+175	Tambalan	8,16
10+175-10+200	Sungkur	14,16
10+200-10+225	Pelepasan Butir	1,96
10+22-10+250	Alur Kedalaman 7 mm	0,72
10+250-10+275	Lubang	0,033
10+275-10+300	Alur Kedalaman 9 mm	0,45
	Retak Halus Lebar 5 mm (memanjang)	0,026
10+300-10+325	N/A	N/A
10+325-10+350	Retak Halus Lebar 3 mm (memanjang)	0,0072
10+350-10+375	Retak Halus Lebar 6 mm (memanjang)	0,033
10+375 - 10+400	Retak Halus Lebar 5 mm (memanjang)	0,014
10+400 - 10+425	Retak Halus Lebar 5 mm (memanjang)	0,02375
10+425 - 10+450	Retak Halus Lebar 5 mm (memanjang)	0,0195

STA	Jenis Kerusakan	Luas Kerusakan (m^2)
10+450 - 10+475	Alur Kedalaman 8 mm	0,208
10+475 - 10+500	Retak Pinggir Lebar 5 mm	0,00275
	Pelepasan Butir	0,481
10+500 - 10+525	Alur Kedalaman 5 mm	1,128
10+525 - 10+550	Retak Halus Lebar 7 mm (memanjang)	0,0126
	Retak Halus Lebar 10 mm (memanjang)	0,037
	Retak Halus Lebar 5 mm (memanjang)	0,0385
	Retak Halus Lebar 4 mm (memanjang)	0,0096
10+550 - 10+575	Alur Kedalaman 3 mm	0,189
10+575 - 10+600	Alur Kedalaman 3 mm	0,15
	Tambalan	6,92
10+600 - 10+625	Retak Slip Lebar 4 mm	4,8
	Tambalan	6,08
10+625 - 10+650	Alur Kedalaman 15 mm	0,644
10+650 - 10+675	Alur Kedalaman 10 mm	1,096
10+675 - 10+700	Tambalan	10,71
10+700 - 10+725	Tambalan	6,5625
10+725 - 10+750	Lubang	0,02
	Retak Halus Lebar 9 mm (melintang)	0,0468
10+750 - 10+775	Pelepasan Butir	5,44
10+775 - 10+800	Tambalan	4,55
	Tambalan	2,56
	Tambalan	2,1
	Pelepasan Butir	22
10+800 - 10+825	Pelepasan Butir	14,25
	Alur kedalaman 5 mm	0,25
10+825 - 10+850	Tambalan	13,325
10+850 - 10+875	Tambalan	17,5
	Tambalan	15,54
	Tambalan	33,25
10+875 - 10+900	Tambalan	15,455
10+900 - 10+925	Tambalan	23,36
	Tambalan	26,25
10+925 - 10+950	Tambalan	10,92
10+950 - 10+975	Tambalan	34,3
10+975 - 11+000	Tambalan	32,29

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Perhitungan Nilai Kondisi Jalan Lintas Timur

Penilaian kondisi Jalan Lintas Timur menggunakan Metode Bina Marga yang melakukan penilaian kondisi jalan dengan mengelompokkan jenis kerusakan dan kemudian dilakukan penentuan angka dari masing-masing jenis kerusakan yang mengacu pada petunjuk teknis Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota No. 018/T/BNKT/1990 yang dikeluarkan Direktorat Jenderal Bina Marga. Berdasarkan hasil penentuan angka-angka tersebut didapatkan masing-masing angka sesuai tipe kerusakan seperti berikut ini.

1. Penentuan angka dari jumlah kerusakan

   Persentase luas kerusakan terhadap luas tinjauan jalan sebesar 4,9%. Luas kerusakan 4,9% masuk kategori luas kerusakan <10% dengan angka penilaian adalah 1.

2. Penentuan angka dari tipe kerusakan retak-retak

Hasil penentuan angka dari tipe kerusakan retak-retak menunjukkan angka yang diperoleh ada 2 kategori yaitu angka berdasarkan tipe kerusakan adalah 1,4 dan angka berdasarkan lebar kerusakan adalah 2,9.

3. Penentuan angka dari tipe kerusakan alur

Kerusakan alur yang terjadi pada Jalan Lintas Timur terdiri dari 11 kerusakan dengan angka rata-rata yaitu 2,3.

4. Penentuan angka dari tipe kerusakan tambalan dan lubang

Hasil persentase luas kerusakan untuk menentukan angka dari tipe kerusakan tambalan dan lubang adalah persentase seluruh tambalan dan lubang terhadap kerusakan total yaitu 78,684% dari luas seluruh kerusakan sebesar 343 m^2, hasil 78,684% masuk ke dalam kategori luas kerusakan >30% dengan angka sebesar 3.

5. Penentuan angka dari tipe kerusakan kekasaran permukaan

Angka yang didapatkan dari penentuan angka dari tipe kekasaran permukaan pada Jalan Lintas Timur adalah 3.

6. Penentuan angka dari tipe kerusakan amblas

Pada Jalan Lintas Timur STA 10+000 sampai dengan 11+000 tidak ditemukan jenis kerusakan amblas sehingga angka yang didapatkan untuk penentuan angka dari tipe kerusakan amblas adalah 0.

Berdasarkan hasil penentuan angka-angka tersebut didapatkan masing-masing angka sesuai tipe kerusakan seperti berikut ini.

1. Angka dari jumlah kerusakan = 1
2. Angka dari tipe kerusakan retak-retak
   - Berdasarkan tipe retak = 1,4
   - Berdasarkan lebar retak = 2,9
3. Angka dari tipe kerusakan alur = 2,3
4. Angka dari tipe kerusakan tambalan dan lubang = 3
5. Angka dari tipe kerusakan kekasaran permukaan = 3
6. Angka dari tipe kerusakan amblas = 0

Jadi, jumlah angka kerusakan = 13,6

Berdasarkan Tabel 2, angka kerusakan 13,6 masuk pada rentang angka 13-15 dengan nilai kondisi jalan adalah 5.

Analisis Penentuan Urutan Prioritas (UP)

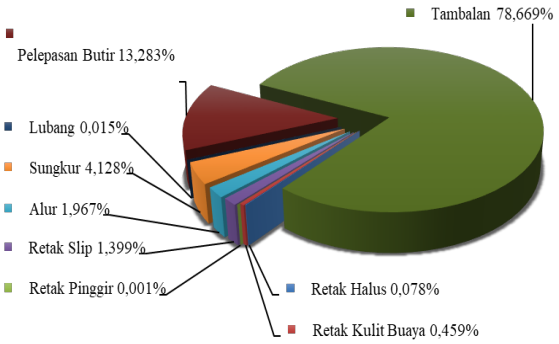
Nilai Lalu lintas Harian Rata-rata (LHR) dan nilai kondisi jalan yang sudah diperoleh dari hasil pengolahan data sekunder maupun data primer akan digunakan untuk menentukan Urutan Prioritas (UP) dengan menggunakan persamaan (2) seperti berikut ini.

- UP = 17 – (Kelas LHR + Nilai Kondisi Jalan)
- UP = 17 – (2 + 5)
- UP = 17 – 7
- UP = 10

Nilai Urutan Prioritas (UP) 10 menunjukkan bahwa kondisi kerusakan yang terjadi pada Jalan Lintas Timur termasuk kategori kerusakan ringan.

Analisis Penentuan Jenis Program Pemeliharaan

Pada Jalan Lintas Timur diketahui Urutan Prioritas (UP) yang didapatkan adalah 10. Artinya, Jalan Lintas Timur masuk ke dalam program pemeliharaan rutin. Program pemeliharaan rutin adalah penanganan yang diberikan hanya terhadap lapis permukaan yang sifatnya untuk meningkatkan kualitas berkendaraan (*Riding Quality*), tanpa meningkatkan kekuatan struktural, dan dilakukan sepanjang tahun. Hasil ini sesuai dengan jenis kerusakan yang terjadi pada Jalan Lintas Timur dengan persentase jenis kerusakan sebagai berikut.



Gambar 6. Grafik persentase luas kerusakan Jalan Lintas Timur

KESIMPULAN

Jenis-jenis kerusakan yang terjadi pada perkerasan Jalan Lintas Timur di Kabupaten Bangka terdiri dari kerusakan alur (1,967%), lubang (0,015%), pelepasan butir (13,283%), retak halus (0,078%), retak kulit buaya (0,459%), retak pinggir (0,001%), retak slip (1,399%), sungkur (4,128%), dan tambalan (78,669%); jumlah angka kerusakan dari tipe-tipe kerusakan yang terjadi pada Jalan Lintas Timur adalah 13,6 yang berada pada rentang angka 13-15 dengan nilai kondisi jalan yaitu 5; dan nilai Urutan Prioritas (UP) Jalan Lintas Timur berdasarkan hasil analisis pada penelitian ini adalah 10 dengan kategori kerusakan ringan dan masuk ke dalam program pemeliharaan rutin.

DAFTAR PUSTAKA

Agusmaniza, R, dan Fadilla, F, D, 2019, Analisa Tingkat Kerusakan Jalan Dengan Metode Bina Marga (Studi Kasus Jalan Ujung Beurasok STA 0+000 s/d 0+700), *Vocational Education and Technology Journal*, 01 (01), hal 34-42, tersedia di http://ojs.aknacehbarat.ac.id/index.php/vocatech/article/view/7, diakses pada 04 Februari 2020.

Apriani, T, 2017, Analisis Kerusakan Jalan Dengan Metode PCI Pada Ruas Jalan Lintas Timur Air Anyir Bangka Belitung, *Skripsi Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Bangka Belitung*, tersedia di Perpustakaan Universitas Bangka Belitung.

Azikin, M. T, Welendo, L, dan Tawaqqal, M, 2018, Analisa Teknis Perbaikan Perkerasan Lentur Pada Ruas Jalan Haluoleo di Kota Kendari, *STABILITA Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Haluoleo Kendari*, 09 (02), hal 1-7, tersedia di http://ojs.uho.ac.id/index.php/stabilita_jts uho/article/view/6216/4575, diakses pada tanggal 03 Februari 2020.

Daryoto, Widodo, S, dan Mayuni, S, 2014, Studi Kondisi Kerusakan Jalan Pada Lapis Permukaan Dengan Menggunakan Metode Bina Marga (Studi Kasus Ruas Jalan Harapan Jaya) Kota Pontianak, *Jurnal Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Tanjung pura*, hal 1-9, tersedia di https://media.neliti.com/media/publications/191624-ID-studi-kondisi-kerusakan-jalan-pada-lapis.pdf, diakses pada tanggal 03 Februari 2020.

Departemen Pekerjaan Umum, 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta, tersedia di https://www.slideshare.net/harsantyseran/manual-kapasitas-jalan-indonesia-1997, diakses pada tanggal 03 Februari 2020.

Departemen Pekerjaan Umum, 1990, *Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota (TP3JK) No: 018/T/BNKT/1990*, Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta, tersedia di https://mafiadoc.com/tata-cara-penyusunan-program-pemeliharaan-jalan-kota_5a050bef1723dd6f02ae5883.html, diakses pada tanggal 03 Februari 2020.

Departemen Pekerjaan Umum, 1983, *Manual Pemeliharaan Jalan No: 03/MN/B/1983*, Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta.

Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, 2020, *Data Geometrik Jalan Lintas Timur*.

Jehadus, S, 2019, Analisis Faktor Penyebab Kerusakan Jalan Raya Lintas Labuan Bajo-Lembor Flores Nusa Tenggara Timur, *Repository Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya*, hal 1-25, tersedia di http://repository.untag-sby.ac.id/1248/8, diakses pada tanggal 02 Maret 2020.

Muryanto, D, dan Santosa, R, 2019, Evaluasi Kerusakan Jalan Kalimas Baru Kota Surabaya Dengan Menggunakan Metode Bina Marga, *Jurnal Media Informasi Sipil UNIJA*, 07 (01), hal 24-30, tersedia di http://repository.unitomo.ac.id/1619/1, diakses pada tanggal 02 Maret 2020.

Putra, F, E, Sulistyo, T, dan Huda, M, 2019, Analisa Kerusakan Jalan Dengan Metode LHR Bina Marga (Studi Kasus Ruas Jalan AMD Projakal Kariangau, Kota Balikpapan), *Jurnal Tugas Akhir Teknik Sipil*, 03 (01), hal 55-75, tersedia di http://ojsmhs.poltekba.ac.id/ojs/index.php/jutateks/article/view/158/125, diakses pada tanggal 05 Februari 2020.

Sukirman, S, 1999, *Perkerasan Lentur Jalan Raya*, Erlangga, Jakarta.

Undang-Undang, 2004, *Tentang Jalan Nomor: 38*, Presiden RI, Jakarta, tersedia di http://luk.tsipil.ugm.ac.id/atur/konstruksi/UU38-2004Jalan.pdf, diakses pada 04 Februari 2020.