



JURNAL SIPIL SAINS TERAPAN

1. **PENGARUH PENAMBAHAN LIMBAH BAN BEKAS TERHADAP PARAMETER MARSHALL BETON ASPAL AC-BC**
(Fadhilatul Aula, Miswar, Ibrahim)
2. **EVALUASI ANGGARAN BIAYA DAN METODE PELAKSANAAN JALAN TINGKEM BARO-KUALA CEURAPE KABUPATEN BIREUEN**
(Fatina Arwa, Munardy, Ismail)
3. **KARAKTERISTIK TANAH EKSPANSIF YANG DISTABILISASIKAN DENGAN BAHAN TAMBAH GEOPOLIMER METAKAOLIN**
(Geubrina Rayyan Putri, Andrian Kaifan, Hanif)
4. **PENGARUH PENGGUNAAN NILAI FINE MODULUS AGREGAT HALUS DAN VOLUME FOAM TERHADAP KUAT TEKAN BETON RINGAN**
(Ghaitsa Zahira Sabila, Syamsul Bahri, Khairul Miswar)
5. **KARAKTERISTIK PENGGUNAAN ABU SEKAM PADI (ASP) SEBAGAI FILLER PADA CAMPURAN LASTON ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE (AC-BC)**
(Miftahul Jannah, Sulaiman Ar, Teuku Riyadhshyah)
6. **ANALISIS KETERLAMBATAN PROYEK PENINGKATAN STRUKTUR JALAN BINTANG HU-BUKET HAGU SEKSI I LHOKSUKON (METODE FAULT TREE ANALYSIS)**
(Muhammad Rafli Zulmy, Zulfikar A Makam, Abdul Muhyi)
7. **ANALISIS KERUSAKAN JALAN DAN PENANGANAN DENGAN METODE BINA MARGA (STUDI KASUS: JALAN SIMPANG KKA STA 42+000 S/D 44+000)**
(Muhammad Sandi Syahputra, Gustina Fitri, Abdullah Irwansyah)
8. **STUDI STABILISASI URUGAN PILIHAN MENGGUNAKAN FLY ASH UNTUK LAPIS PONDASI JALAN**
(Putri Balqis, Mulizar, Fauzi A Gani)
9. **RENCANA ANGGARAN BIAYA DAN METODE PELAKSANAAN PADA PROYEK PENINGKATAN JALAN SDN PANGGOI-PAYA BILI KOTA LHOKEUMAWE**
(Suheimi, Bakhtiar A, Iponsyahputra bin Amiruddin)
10. **PENGARUH PENAMBAHAN POFA DENGAN TANAH LEMPUNG UNTUK MENINGKATKAN DAYA DUKUNG TANAH BERDASARKAN NILAI CALIFORNIA BEARING RATIO**
(Yulia Zahara, Gusrizal, Muhammad Reza)

JURNAL SIPIL SAINS TERAPAN

Jurnal Hasil Skripsi Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil

Penasehat

Direktur Politeknik Negeri Lhokseumawe

Penanggung Jawab

Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Politeknik Negeri Lhokseumawe

Ketua Redaksi

Muhammad Reza, M.Eng.

Sekretaris Redaksi

Erna Yusnianti, S.Si., M.Si.

Dewan Editor:

Dr. Ir. Mochammad Afifuddin, M.Eng.	(Universitas Syiah Kuala)
Dr. Ir. Samsul Bahri, M.Si.	(Politeknik Negeri Lhokseumawe)
Ir. Munardy, M.T.	(Politeknik Negeri Lhokseumawe)
Muliadi, S.T., M.T.	(Universitas Negeri Malikussaleh)
Syarwan, S.T., M.T.	(Politeknik Negeri Lhokseumawe)
Yulius Rief Alkhaly, S.T., M.Eng.	(Universitas Negeri Malikussaleh)

Penyunting Pelaksana

Dr. Ibrahim, S.T., M.T.

Pelaksana Tata Usaha

Hasanuddin, A.Md.

Penerbit

Politeknik Negeri Lhokseumawe

Alamat:

Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jl. Banda Aceh–Medan Km 280,3 Buketrata
Lhokseumawe 24301 P.O. Box 90
Website: sipil.pnl.ac.id, email: pjj@pnl.ac.id

JURNAL SIPIL SAINS TERAPAN

Jurnal Hasil Skripsi Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil

DAFTAR ISI

Dewan Redaksi.....	i
Daftar Isi	ii
Pengantar Redaksi	iii
1. PENGARUH PENAMBAHAN LIMBAH BAN BEKAS TERHADAP PARAMETER MARSHALL BETON ASPAL AC-BC (Fadhilatul Aula, Miswar, Ibrahim)	1-8
2. EVALUASI ANGGARAN BIAYA DAN METODE PELAKSANAAN JALAN TINGKEM BARO-KUALA CEURAPE KABUPATEN BIREUEN (Fatina Arwa, Munardy, Ismail)	9-15
3. KARAKTERISTIK TANAH EKSPANSIF YANG DISTABILISASIKAN DENGAN BAHAN TAMBAH GEOPOLIMER METAKAOLIN (Geubrina Rayyan Putri, Andrian Kaifan, Hanif).....	16-21
4. PENGARUH PENGGUNAAN NILAI FINE MODULUS AGREGAT HALUS DAN VOLUME FOAM TERHADAP KUAT TEKAN BETON RINGAN (Ghaisa Zahira Sabila, Syamsul Bahri, Khairul Miswar).....	22-27
5. KARAKTERISTIK PENGGUNAAN ABU SEKAM PADI (ASP) SEBAGAI FILLER PADA CAMPURAN LASTON ASPHALT CONCRETE BINDER COURSE (AC-BC) (Miftahul Jannah, Sulaiman Ar, Teuku Riyadhshyah).....	28-34
6. ANALISIS KETERLAMBATAN PROYEK PENINGKATAN STRUKTUR JALAN BINTANG HUBUKET HAGU SEKSI I LHOKSUKON (METODE FAULT TREE ANALYSIS) (Muhammad Rafli Zulmy, Zulfikar A Makam, Abdul Muhyi).....	35-42
7. ANALISIS KERUSAKAN JALAN DAN PENANGANAN DENGAN METODE BINA MARGA (STUDI KASUS: JALAN SIMPANG KKA STA 42+000 S/D 44+000) (Muhammad Sandi Syahputra, Gustina Fitri, Abdullah Irwansyah).....	43-50
8. STUDI STABILISASI URUGAN PILIHAN MENGGUNAKAN FLY ASH UNTUK LAPIS PONDASI JALAN (Putri Balqis, Mulizar, Fauzi A Gani).....	51-56
9. RENCANA ANGGARAN BIAYA DAN METODE PELAKSANAAN PADA PROYEK PENINGKATAN JALAN SDN PANGGOI-PAYA BILI KOTA LHOKSEUMAWE (Suheimi, Bakhtiar A, Iponsyahputra bin Amiruddin).....	57-60
10. PENGARUH PENAMBAHAN POFA DENGAN TANAH LEMPUNG UNTUK MENINGKATKAN DAYA DUKUNG TANAH BERDASARKAN NILAI CALIFORNIA BEARING RATIO (Yulia Zahara, Gusrizal, Muhammad Reza).....	61-67
Petunjuk Penulisan Artikel Ilmiah	68

JURNAL SIPIL SAINS TERAPAN

Jurnal Hasil Skripsi Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil

PENGANTAR REDAKSI

Assalamualaikum wr wb.

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Jurnal Sipil Sains Terapan Volume 07 Nomor 02 Edisi September 2024 dapat diterbitkan. Jurnal Sipil Sains Terapan ini merupakan jurnal hasil Skripsi dari Mahasiswa Program Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Konstruksi Jalan dan Jembatan, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Lhokseumawe.

Jurnal Sipil Sains Terapan ini terbit secara berkala dengan frekuensi terbitan sebanyak 2 (dua) kali dalam setahun. Pada Volume 07 Nomor 02 Edisi September 2024 ini terdapat 10 (sepuluh) artikel. Artikel-artikel yang tergabung di dalam Jurnal Sipil Sains Terapan ini meninjau dari sisi teknik maupun manajemen dalam perencanaan jalan dan jembatan.

Redaksi mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penerbitan Jurnal Sipil Sains Terapan ini. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan terhadap Jurnal Sipil Sains Terapan pada edisi-edisi yang berikutnya untuk memperkaya keilmuan terkait perencanaan jalan dan jembatan.

Redaksi

ANALISIS KERUSAKAN RUAS JALAN DAN PENANGANAN DENGAN METODE BINA MARGA (Ruas Jalan Simpang KKA - Bener Meriah Sta 42+⁰⁰⁰ S/D 44+⁰⁰⁰)

Muhammad Sandi Syahputra¹, Gustina Fitri², Abdullah Irwansyah³

¹ Mahasiswa, Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Konstruksi Jalan dan Jembatan, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Lhokseumawe, email: msandisyahputra6@gmail.com

² Dosen, Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Konstruksi Jalan dan Jembatan, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Lhokseumawe, email: gustina@pnl.ac.id

³ Dosen, Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Konstruksi Jalan dan Jembatan, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Lhokseumawe, email: abd_irwansyah@pnl.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan pada ruas Jalan Simpang KKA - Bener Meriah, yang menghubungkan Kabupaten Aceh Utara – Kabupaten Aceh Tengah, merupakan jalan kolektor yang mendukung konektivitas antar wilayah di Provinsi Aceh, dengan ukuran lebar jalan 6 meter. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi jenis kerusakan yang terjadi dan merencanakan jenis pemeliharaan yang dapat diterapkan sesuai dengan tingkat kerusakan yang diperoleh dengan metode bina marga. Penanganan menggunakan metode Bina Marga menjadi pendekatan yang relevan, memungkinkan penentuan jenis perawatan yang sesuai berdasarkan jenis dan tingkat kerusakan yang teridentifikasi. Studi kasus ini difokuskan pada ruas Jalan Simpang KKA - Bener Meriah Sta 42+⁰⁰⁰ hingga 44+⁰⁰⁰. Setelah dilakukan penelitian survei volume kendaraan didapatkan 4.321,2 smp/hari. Hasil melakukan penelitian pada Jalan Simpang KKA - Bener Meriah Sta. 42+⁰⁰⁰ s/d 44+⁰⁰⁰ terdapat 3 jenis kerusakan yaitu retak buaya = 1332,77 m², ambles = 973,69 m² dan cacat permukaan = 1312,77 m². Berdasarkan tingkat urutan prioritas kerusakan jalan terdapat 4 segmen yang perlu dilakukan rekonstruksi jalan, 6 segmen perlu dilakukan pemeliharaan berkala jalan dan 10 segmen perlu dilakukan pemeliharaan rutin jalan.

Kata kunci: kerusakan jalan, volume lalu lintas, bina marga.

I. PENDAHULUAN

Prasarana jalan merupakan kebutuhan utama bagi masyarakat sebagai akses transportasi yang penting dalam melakukan aktifitas dan kebutuhan sehari-hari. Bahkan pembangunan jalan pada suatu wilayah didorong oleh meningkatnya pertumbuhan dan kebutuhan penduduk dan tak terkecuali dalam bidang sosial ekonomi maka untuk memenuhi standar keamanan maupun kenyamanan bagi pengendara, konstruksi jalan tentu wajib didukung oleh perkerasan dengan standar baik.

Jalan Lintas Simpang KKA - Bener Meriah, yang menghubungkan Kabupaten Aceh Utara – Kabupaten Aceh Tengah, merupakan jalan kolektor yang mendukung konektivitas antar wilayah di Provinsi Aceh, dengan ukuran lebar jalan 6 meter. Dalam beberapa tahun terakhir, meningkatnya volume lalu lintas terutama berasal dari Kabupaten Bener Meriah menuju Kabupaten Aceh Tengah, terlihat setelah adanya peningkatan jalan di daerah perbatasan Aceh Utara - Bener Meriah. Hal ini menyebabkan perubahan pola rute perjalanan, di mana kendaraan-kendaraan seperti bus, truk, angkutan umum, dan kendaraan lainnya beralih ke ruas jalan ini sebagai jalur utama, menggantikan rute sebelumnya yang melalui arah Bireuen-Takengon.

Kondisi jalan saat ini menunjukkan kerusakan yang tidak sesuai dengan umur perencanaan yang seharusnya. Keterbatasan dalam mencapai masa pelayanan yang diinginkan menunjukkan kompleksitas perawatan infrastruktur jalan dan menekankan pentingnya evaluasi serta perawatan yang berkelanjutan. Perawatan yang tidak optimal dapat

mengakibatkan penurunan kualitas jalan, memengaruhi keamanan dan kenyamanan pengguna jalan, serta menimbulkan dampak ekonomi akibat kerusakan kendaraan.

Oleh karena itu, diperlukan solusi yang tepat dan proporsional sesuai dengan tingkat kerusakan yang terjadi pada ruas Jalan Simpang KKA - Bener Meriah. Metode Bina Marga menjadi pendekatan yang relevan, memungkinkan penentuan jenis perawatan yang sesuai berdasarkan jenis dan tingkat kerusakan yang teridentifikasi. Studi kasus ini difokuskan pada ruas Jalan Simpang KKA - Bener Meriah Sta 42+⁰⁰⁰ hingga 44+⁰⁰⁰, dengan tujuan untuk mengidentifikasi kerusakan yang ada dan merancang strategi perbaikan yang efektif guna memastikan infrastruktur jalan berfungsi optimal sepanjang umurnya.

Dengan memahami tantangan ini, penulis berusaha menggali solusi yang dapat memberikan kontribusi positif terhadap pemeliharaan infrastruktur jalan, meningkatkan keamanan lalu lintas, serta mendukung kelancaran mobilitas di wilayah ini. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan judul " Analisis Kerusakan Ruas Jalan dan Penanganan Dengan Metode Bina Marga (Ruas Jalan Simpang KKA - Bener Meriah Sta 42+⁰⁰⁰ s/d 44+⁰⁰⁰)", bertujuan untuk memberikan wawasan mendalam terhadap kondisi jalan yang ada dan merumuskan rekomendasi perbaikan yang berkelanjutan.

Adapun tujuan dari penelitian yaitu untuk menilai dan mengukur tingkat kerusakan jalan di ruas Jalan Lintas Simpang KKA - Bener Meriah menggunakan metode Bina Marga, sehingga dapat memberikan gambaran yang akurat mengenai sejauh mana kerusakan tersebut berdampak pada kondisi fungsional dan keamanan jalan dan merumuskan rekomendasi pemeliharaan yang tepat berdasarkan jenis kerusakan yang teridentifikasi di ruas Jalan Lintas Simpang KKA-Bener Meriah, dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip metode Bina Marga.

A. *Perkerasan Jalan*

Menurut (Sukirman, S, 1999), Perkerasan jalan adalah suatu lapis tambahan yang terletak pada lapis paling atas dari bahan jalan dan terbuat dari bahan khusus yang terpilih. Berdasarkan bahan pengikatnya konstruksi perkerasan jalan dapat dibedakan atas: konstruksi perkerasan lentur (*flexible pavement*), konstruksi perkerasan kaku (*rigid pavement*), dan konstruksi perkerasan komposit (*composite pavement*).

B. *Jenis Kerusakan Jalan*

Kerusakan yang terjadi pada lapisan permukaan jalan dapat dibedakan atas:

1. Retak. Retak terbagi menjadi retak halus, retak kulit buaya, retak pinggir, retak sambungan bahu, retak sambungan jalan, retak sambungan pelebaran jalan, retak refleksi, retak susut dan retak slip.
2. Distorsi. Distorsi terbagi menjadi alur, keriting, sungkur dan amblas
3. Cacat permukaan. Cacat permukaan terbagi menjadi lubang, pelepasan butir, dan pengelupasan lapisan permukaan
4. Pengausan dan kegemukan
5. Penurunan pada bekas penanaman utilitas

C. *Pemeliharaan Jalan*

Pemeliharaan jalan adalah kegiatan penanganan jalan, berupa pencegahan, perawatan dan perbaikan yang diperlukan untuk mempertahankan kondisi jalan agar tetap berfungsi secara optimal melayani lalu lintas sehingga umur rencana yang ditetapkan dapat tercapai. Terdapat 3 jenis pemeliharaan jalan yaitu :

1. Pemeliharaan rutin jalan adalah kegiatan merawat serta memperbaiki kerusakan yang terjadi pada ruas jalan agar kondisi pelayanan tetap mantap. Pemeliharaan ini dilakukan secara terus menerus sepanjang tahun. Perbaikan atau kegiatan yang

- dilakukan pada pemeliharaan rutin antara lain penambalan lubang, pengisian celah atau retak permukaan, laburan aspal, dan pemeliharaan pelengkap jalan.
2. Pemeliharaan berkala jalan adalah kegiatan penanganan pencegahan terjadinya kerusakan yang lebih luas dan setiap kerusakan yang diperhitungkan dalam desain agar penurunan kondisi jalan dapat dikembalikan pada kondisi kemantapan sesuai rencana. Pemeliharaan ini dilakukan beberapa tahun sekali. Perbaikan atau kegiatan yang dilakukan pada pemeliharaan berkala antara lain pelapisan ulang, pelapisan aspal tipis, pengasaran permukaan, pemarkaan, perbaikan bangunan pelengkap.
 3. Rekonstruksi jalan adalah peningkatan struktur yang merupakan kegiatan penanganan untuk dapat meningkatkan kemampuan bagian ruas jalan yang dalam kondisi rusak berat agar bagian jalan tersebut mempunyai kondisi mantap kembali sesuai dengan umur rencana yang ditetapkan. Perbaikan atau kegiatan yang dilakukan pada rekonstruksi jalan antara lain perbaikan seluruh struktur perkerasan, peningkatan kekuatan struktur, perbaikan kelengkapan jalan, perbaikan bangunan pelengkap.

D. *Prosedur Analisa Data Metode Bina Marga*

Analisa data menggunakan metode Bina Marga dapat di analisa sesuai dengan prosedur sebagai berikut (Menurut Direktorat Jenderal Bina Marga Direktorat Pembinaan Jalan Kota, 1990):

1. Tetapkan jenis jalan dan kelas jalan.
2. Hitung nilai emp jalan dengan menggunakan tabel 1.

Tabel 1. Nilai emp Menurut MKJI 1997

Tipe Kendaraan	Nilai Emp
Kendaraan Ringan atau <i>Light Vehicle (LV)</i>	1,0
Kendaraan Besar atau <i>Heavy Vehicle (HV)</i>	1,8
Sepeda Motor atau <i>Motorcycle (MC)</i>	0,5

Sumber : Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997

Tabel 2. Tipe Kendaraan

Golongan	Jenis Kendaraan	Tipe Kendaraan
1	Sepeda motor	MC
	Kendaraan tiga roda	MC
2	Sedan	LV
	<i>Jeep</i>	LV
	<i>station wagon</i>	LV
	Opelet	LV
3	<i>Pick up</i> opelet	LV
	Suburban	LV
	Combi	LV
	Minibus	LV
	<i>Pick up</i>	LV
4	<i>Micro truck</i>	LV
	Mobil hantaran	LV
	Bus kecil	HV
5a	Bus besar	HV
6a	Truk ringan 2 sumbu	HV
6b	Truk berat 2 sumbu	HV
7a	Truk 3 sumbu	HV
7b	Truk gandeng	HV
7c	Truk semi <i>trailer</i>	HV

Sumber : Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997

3. Hitung LHR untuk jalan yang disurvei berdasarkan rumus 2.1 dan tetapkan nilai kelas jalan dengan menggunakan Tabel 3.

$$\text{LHR} = \frac{\text{Jumlah Lalulintas}}{\text{Lama Pengamatan} \times \text{Jumlah Hari}} \dots\dots\dots(1)$$

Tabel 3. LHR dan Nilai Kelas Jalan

LHR (smp/hari)	Nilai Kelas Jalan
< 20	0
20 – 50	1
50 – 200	2
200 – 500	3
500 – 2000	4
2000 – 5000	5
5000 – 20000	6
20000 - 50000	7
> 50000	8

Sumber : Direktorat Jenderal Bina Marga Direktorat Pembinaan Jalan Kota, 1990

4. Mentabelkan hasil survei dan mengelompokkan data sesuai dengan jenis kerusakan;
5. Menghitung parameter untuk setiap jenis kerusakan dan melakukan penilaian terhadap jenis kerusakan berdasarkan Tabel 4.

Tabel 4. Penentuan Angka Kondisi Berdasarkan Jenis Kerusakan

Retak-retak (Cracking)		
Tipe	Buaya	5
	Acak	4
	Melintang	3
	Memanjang	1
	Tidak Ada	0
Lebar	> 2 mm	3
	1 – 2 mm	2
	< 1 mm	1
	Tidak Ada	0
Luas Kerusakan	> 30%	3
	10% - 30%	2
	< 10%	1
	Tidak ada	0
	Alur	
Kedalaman	> 20 mm	7
	11 – 20 mm	5
	6 – 10 mm	3
	0 – 5 mm	1
	Tidak Ada	0
Cacat Permukaan		
Luas	> 30%	3
	20 – 30%	2
	10 – 20%	1
	< 10%	0
Kekasaran Permukaan		
Jenis	Disintegration	4
	Pelepasan Butir	3
	Rough	2
	Fatty	1
	Close Texture	0
Amblas		
Jenis	> 5/100 m	4
	2 – 5/100 m	2
	0 – 2/100 m	1
	Tidak Ada	0

Sumber : Direktorat Jenderal Bina Marga Direktorat Pembinaan Jalan Kota, 1990

6. Menjumlahkan setiap angka untuk semua jenis kerusakan, dan menetapkan nilai kondisi jalan berdasarkan Tabel 5.

Tabel 5. Penetapan Nilai Kondisi Jalan berdasarkan Total Angka Kerusakan

Total Angka Kerusakan	Nilai Kondisi Jalan
26 – 29	9
22 – 25	8
19 – 21	7
16 – 18	6
13 – 15	5
10 – 12	4
7 – 9	3
4 – 6	2
0 – 3	1

Sumber : Direktorat Jenderal Bina Marga Direktorat Pembinaan Jalan Kota, 1990

7. Menghitung nilai urutan prioritas kondisi jalan dengan menggunakan persamaan berikut :

$$\text{Nilai Prioritas} = 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Nilai Kondisi Jalan}) \dots \dots \dots (2)$$

Berdasarkan nilai urutan prioritas yang didapat, dapat mengambil tindakan berdasarkan urutan prioritas (UP) dapat dilihat pada tabel tindakan yang diambil berdasarkan hasil urutan prioritas.

Tabel 6. Tindakan Yang Diambil Berdasarkan Hasil Urutan Prioritas

Urutan Prioritas (UP)	Tindakan yang diambil
0 – 3	Rekonstruksi Jalan
4 – 6	Pemeliharaan Berkala Jalan
> 7	Pemeliharaan Rutin Jalan

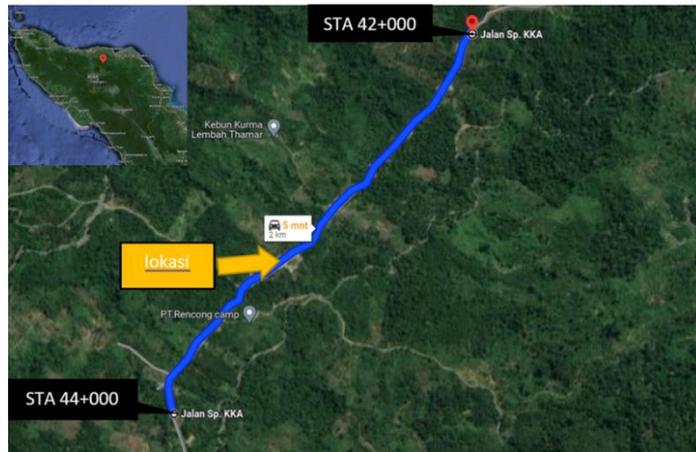
Sumber: Direktorat Jenderal Bina Marga Direktorat Pembinaan Jalan Kota, 1990

II. METODOLOGI

A. Lokasi Studi Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada ruas Jalan Simpang KKA-Bener Meriah, yang menghubungkan Kabupaten Aceh Utara–Kabupaten Aceh Tengah sepanjang 2 kilometer. Pemilihan stasion dimulai pada stasion 42+⁰⁰⁰ dan berlanjut hingga stasion 44+⁰⁰⁰. Ruas jalan ini memiliki karakteristik sebagai jenis jalan kolektor dengan tipe jalan 2 lajur, 2 arah. Menurut statusnya, Jalan Simpang KKA - Bener Meriah ini tergolong dalam jaringan jalan provinsi, sementara dari segi kelas, jalan ini dikategorikan sebagai jalan kelas II.

Untuk memvisualisasikan dengan lebih jelas, letak lokasi studi penelitian ini diperlihatkan pada Gambar 1. Gambar tersebut memberikan informasi tentang letak geografis pada ruas Jalan Simpang KKA - Bener Meriah yang menjadi fokus penelitian. Pemahaman terhadap karakteristik lokasi ini menjadi dasar penting dalam melakukan analisis kondisi jalan serta merancang solusi perbaikan yang sesuai dengan konteks spesifik lokasi penelitian. Karakteristik jalan yang tinjau relatif berada di luar kota dan pegunungan kawasan hutan.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

B. Pengumpulan Data

1. Data primer,
 - a. Data geometrik
 - b. Data volume lalu lintas (LHR)
 - c. Jenis kerusakan jalan
 - d. Tingkat kerusakan
 - e. Jumlah kerusakan
2. Data Sekunder

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Menetapkan Nilai LHR

Dari hasil survei volume kendaraan pada Jalan Simpang KKA - Bener Meriah Sta. 42+⁰⁰⁰ s/d 44+⁰⁰⁰ didapatkan 4.321,2 smp/hari. Maka berdasarkan tabel 4.2 diatas, dapat ditentukan nilai kelas jalan untuk Jalan Simpang KKA - Bener Meriah Sta. 42+⁰⁰⁰ s/d 44+⁰⁰⁰ adalah 5 (untuk LHR 2000 – 5000 smp/hari).

Tabel 7. Data Lalulintas Harian (LHR)

Hari/tanggal	Waktu Survei	Motor Cycle (MC) 0.5	Nilai Emp Light Vehicle (LV) 1.0	Heavy Vehicle (HV) 1.8	Nilai Emp
Kamis 16-5-2024	07.00 - 18.00	1.259	1.124	27	1.802,1
Sabtu 18-5-2024	07.00 - 18.00	1.418	1.086	29	1.825,8
Minggu 19-5-2024	07.00 - 18.00	1.880	1.307	37	2.313,6
Total					5.941,5

Hitung LHR menggunakan cara di bawah ini :

$$\text{LHR} = \frac{\text{Jumlah Lalulintas}}{\text{Lama Pengamatan} \times \text{Jumlah Hari}}$$

$$\text{LHR} = \frac{(1.802,1 + 1.825,8 + 2.313,6)}{11 \text{ jam} \times 3 \text{ hari}}$$

$$\text{LHR} = \frac{5941,5}{33}$$

$$\text{LHR} = 180,05 \text{ smp/jam} \times 24 \text{ jam}$$

$$\text{LHR} = 4.321,2 \text{ smp/hari}$$

B. Penentuan Nilai Prioritas

Penilaian urutan prioritas penanganan terhadap kondisi Jalan Simpang KKA - Bener Meriah Sta 42+⁰⁰⁰ s/d 44+⁰⁰⁰ bertujuan untuk menentukan tindakan yang diambil pada tiap segmen dengan menggunakan pedoman tabel 8:

Tabel 8. Tindakan Yang Diambil Tiap Segmen

Segmen	Stasioning	Kelas LHR	Nilai Kondisi Jalan	Nilai Prioritas	Tindakan yang diambil
1	42+ ⁰⁰⁰ s/d 42+ ¹⁰⁰	5	6	6	Pemeliharaan Berkala Jalan
2	42+ ¹⁰⁰ s/d 42+ ²⁰⁰	5	1	11	Pemeliharaan Rutin Jalan
3	42+ ²⁰⁰ s/d 42+ ³⁰⁰	5	6	6	Pemeliharaan Berkala Jalan
4	42+ ³⁰⁰ s/d 42+ ⁴⁰⁰	5	7	5	Pemeliharaan Berkala Jalan
5	42+ ⁴⁰⁰ s/d 42+ ⁵⁰⁰	5	9	3	Rekonstruksi Jalan
6	42+ ⁵⁰⁰ s/d 42+ ⁶⁰⁰	5	1	11	Pemeliharaan Rutin Jalan
7	42+ ⁶⁰⁰ s/d 42+ ⁷⁰⁰	5	9	3	Rekonstruksi Jalan
8	42+ ⁷⁰⁰ s/d 42+ ⁸⁰⁰	5	9	3	Rekonstruksi Jalan
9	42+ ⁸⁰⁰ s/d 42+ ⁹⁰⁰	5	7	5	Pemeliharaan Berkala Jalan
10	42+ ⁹⁰⁰ s/d 43+ ⁰⁰⁰	5	7	5	Pemeliharaan Berkala Jalan
11	43+ ⁰⁰⁰ s/d 43+ ¹⁰⁰	5	5	7	Pemeliharaan Rutin Jalan
12	43+ ¹⁰⁰ s/d 43+ ²⁰⁰	5	5	7	Pemeliharaan Rutin Jalan
13	43+ ²⁰⁰ s/d 43+ ³⁰⁰	5	2	10	Pemeliharaan Rutin Jalan
14	43+ ³⁰⁰ s/d 43+ ⁴⁰⁰	5	5	7	Pemeliharaan Rutin Jalan
15	43+ ⁴⁰⁰ s/d 43+ ⁵⁰⁰	5	9	3	Rekonstruksi Jalan
16	43+ ⁵⁰⁰ s/d 43+ ⁶⁰⁰	5	8	4	Pemeliharaan Berkala Jalan
17	43+ ⁶⁰⁰ s/d 43+ ⁷⁰⁰	5	5	7	Pemeliharaan Rutin Jalan
18	43+ ⁷⁰⁰ s/d 43+ ⁸⁰⁰	5	5	7	Pemeliharaan Rutin Jalan
19	43+ ⁸⁰⁰ s/d 43+ ⁹⁰⁰	5	1	11	Pemeliharaan Rutin Jalan
20	43+ ⁹⁰⁰ s/d 44+ ⁰⁰⁰	5	4	8	Pemeliharaan Rutin Jalan

Maka terdapat 4 segmen yang perlu dilakukan rekontruksi jalan, 6 segmen perlu dilakukan pemeliharaan berkala jalan dan 10 segmen perlu dilakukan pemeliharaan rutin jalan

IV. SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil survey kerusakan jalan dengan menggunakan metode bina marga pada Jalan Simpang KKA - Bener Meriah Sta.42+000 s/d 44+000 maka penelitian dapat menyimpulkan bahwa pada Jalan Simpang KKA-Bener Meriah STA. 42+000 s/d 44+000 terdapat jenis kerusakan yaitu retak buaya = 1332,77 m², ambblas = 973,69 m² dan cacat permukaan = 1312,77 m². Berdasarkan tingkat urutan prioritas kerusakan jalan terdapat 4 segmen yang perlu dilakukan rekontruksi jalan, 6 segmen perlu dilakukan pemeliharaan berkala jalan dan 10 segmen perlu dilakukan pemeliharaan rutin jalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Rahmanto. (2016). Evaluasi Kerusakan Jalan Dan Penanganan Dengan Metode Bina Marga Pada Ruas Jalan Banjarejo – Ngawen. Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe Cepu Blora, 17-24.
- Anonim. (2021). Pedoman Survei Pengumpulan Data Kondisi Jaringan Jalan. Indonesia Direktorat Jenderal Bina Marga,
- Anonim. (1990). Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota, No. 018/T/BNKT/1990. Direktorat Jenderal Bina Marga Direktorat Pembinaan Jalan Kota. Jakarta, Indonesia.

- Anonim. (1997). Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, Direktorat Jenderal Bina Marga. Jakarta, Indonesia.
- Deby Elfi Copricon, G. W. (2018). Perbandingan Metode Bina Marga Dan Metode *PCI (Pavement Condition Index)* Dalam Penilaian Kondisi Perkerasan Jalan (Studi Kasus : simpang Lago - simpang Buatan). Jom FTEKNIK Volume 5 No. 1.
- Gilang Aditya, Achmad Hermanto Dardak, Azaria Andreas. (2022). Analisis Nilai Kerusakan Jalan Berdasarkan Metode Bina Marga. Universitas Pancasila, Jakarta.
- Laila Qadriati. (2018). Evaluasi & Penanganan Kerusakan Jalan Dengan Metode Bina Marga Dan *PCI (Pavement Condition Index)* Di Ruas Jalan Panji Suroso Kota Malang. Institut Teknologi Nasional Malang, Indonesia.
- Roni Agusmaniza, Ferhan Dimas Fadilla. (2019). Analisa Tingkat Kerusakan Jalan Dengan Metode Bina Marga (Studi Kasus Jalan Ujung Beurasok STA 0+000 S/D STA 0+700). Meulaboh, Aceh Barat. Vol. 1, No. 1, hal. 34-42.
- Sukirman, S. (1999). Perkerasan Lentur Jalan Raya, NOVA, Bandung.
- Sukirman, S. (1999). Dasar Dasar Perencanaan Geometrik Jalan. NOVA. Bandung.