

ANALISA FAKTOR KERUSAKAN RUAS JALAN (STUDI KASUS RUAS JALAN BEUTONG ATEUH-TAKENGON KAB. NAGAN RAYA)

Rizki Juliansyah, Yulita Rahmi

Universitas Teuku Umar, Indonesia

Email: rizkijuliansyah27@gmail.com, yulita.civil@utu.ac.id

Abstrak

Jalan adalah prasarana angkutan darat yang sangat krusial untuk menaikkan ekonomi suatu wilayah dan akses buat penghubung antar wilayah serta aktivitas sosial lainnya. Namun, apabila terjadi kerusakan jalan akan menyebabkan terganggunya ekonomi dan akses penghubung antar wilayah serta aktivitas sosial lainnya dan hal yang sangat berbahaya yaitu kecelakaan bagi pemakai jalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis kerusakan jalan, mengetahui volume lalu lintas, faktor penyebabnya serta solusi untuk penanganannya. Metode yang akan digunakan adalah penelitian lapangan dengan data primer yaitu hasil survey kerusakan ruas jalan Beutong Ateuh-Takengon serta survey Lalu lintas. Hasil survey jenis kerusakan pada ruas jalan Beutong Ateuh-Takengon yaitu adalah retak memanjang, retak buaya, retak sambungan jalan, lubang, tambalan, alur, pengelupasan, retak acak, amblas dan retak melintang, dan hasil survey lalu lintas dalam sehari pada jalan tersebut menghasilkan volume lalu lintas yaitu 638,3 SMP/hari. Faktor-faktor penyebab kerusakannya secara umum adalah meningkatnya beban volume lalu lintas, saluran drainase yang tidak bagus, material konstruksi perkerasan yang kurang baik, iklim, kondisi tanah, *subgrade* yang tidak bagus, perencanaan lapis perkerasan yang kurang baik dan tipis, dan juga proses pekerjaan yang tidak baik serta tidak spesifikasi. Tindakan yang dapat digunakan pada hasil penelitian ini adalah pemeliharaan rutin dan pemeliharaan berkala.

Kata Kunci: jalan; kerusakan jalan; volume lalu lintas

Abstract

Roads are land transportation infrastructure that is crucial to boost the economy of a region and access for liaison between regions and other social activities. However, if there is damage to the road will cause economic disruption and connecting access between regions and other social activities and the very dangerous thing is an accident for road users. This study aims to find out the types of road damage, know the volume of traffic, the causative factors and solutions for handling it. The method that will be used is field research with primary data, namely the results of the Beutong Ateuh-Takengon road damage survey and traffic survey. The results of the survey of the type of damage to the Beutong Ateuh-Takengon road segment are elongated cracks, crocodile cracks, road connection cracks, holes, patches, grooves, peeling, random cracks, amblas and transverse cracks, and the results of traffic surveys in a day on the road produce traffic volume of 638.3 SMP / day. The factors causing the damage in general are the

How to cite:

Rizki Juliansyah, Yulita Rahmi (2021) Analisa Faktor Kerusakan Ruas Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Beutong Ateuh-Takengon Kab. Nagan Raya). *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6 (2).

E-ISSN:

2548-1398

Published by:

Ridwan Institute

increasing load of traffic volume, poor drainage channels, poor pavement construction materials, climate, soil conditions, poor subgrade, poor and thin pavement layer planning, and also poor and non-specification work processes. Actions that can be used on the results of this study are routine maintenance and periodic maintenance.

Keywords: road damage; road damage; traffic volume

Received: 2021-10-20; Accepted: 2021-11-05; Published: 2021-11-20

Pendahuluan

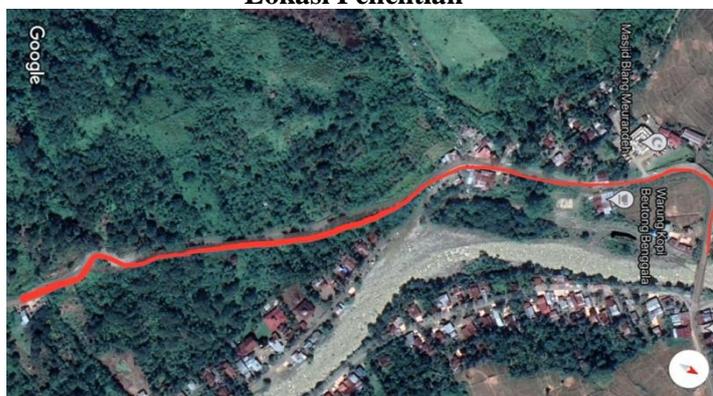
Jalan adalah jalur-jalur yang di atas permukaan bumi yang dengan sengaja dibuat oleh manusia dengan berbagai bentuk, ukuran-ukuran dan konstruksinya untuk dapat digunakan untuk menyalurkan lalu lintas orang, hewan dan kendaraan yang mengangkut barang-barang dari tempat yang satu ke tempat yang lainnya dengan cepat dan mudah (Silvia Sukirman 1994). Jalan juga merupakan prasarana angkutan darat yang sangat penting dalam memperlancar kegiatan hubungan perekonomian, baik antara satu kota dengan kota lainnya. Kondisi jalan yang baik akan memudahkan mobilitas penduduk dalam kegiatan perekonomian dan kegiatan sosial lainnya. Apabila terjadi kerusakan ruas jalan akan mengakibatkan terhalangnya kegiatan ekonomi dan sosial serta dapat terjadinya kecelakaan.

Kerusakan jalan yang banyak terjadi pada jalan lintas Beutong Ateuh-Takengon khususnya pada ruas Jalan STA 18+850 sampai STA 19+850 yang merupakan ruas jalan dengan volume lalu lintas 638,3 SMP/hari. Selain itu jalan ini merupakan jalan akses untuk menuju sekolah, pusat perbelanjaan, masjid, serta kantor camat. Kerusakan-kerusakan yang terjadi tentu akan berpengaruh pada kenyamanan serta keamanan bagi pengguna jalan tersebut. Oleh karena itu, penanganan konstruksi perkerasan baik yang bersifat pemeliharaan, peningkatan atau rehabilitasi akan dapat dilakukan secara optimal apabila faktor-faktor penyebab kerusakan pada ruas jalan tersebut telah diketahui.

Metode Penelitian

1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Gambar 1
Lokasi Penelitian



Penelitian ini dilakukan pada ruas Jalan Beutong Ateuh-Takengon (STA. 18+850 sampai STA 19+825). Sedangkan untuk waktu penelitian ini dilakukan pada bulan November 2021 hingga bulan Desember 2021. Objek penelitian yang akan ditinjau adalah jenis-jenis kerusakan jalan pada ruas jalan Beutong Ateuh-Takengon (STA 18+850 sampai STA 19+825), volume lalu lintas. Jenis data di bagi atas data primer berupa hasil survey visual jenis-jenis kerusakan pada ruas Jalan lintas Beutong Ateuh-Takengon, volume lalu lintas. Serta data sekunder berupa data yang diperoleh dari literatur-literatur yang berkaitan dengan teori yang berkaitan dengan materi yang diteliti khususnya tentang kerusakan jalan.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan survey langsung ke lokasi di antaranya survey visual tipe - tipe kerusakan jalan yang terjadi pada ruas jalan Beutong Ateuh-Takengon , dan survey lalu lintas pada lokasi jalan tersebut.

3. Teknik Dokumentasi

Teknik pengumpulan data dengan cara mengambil gambar kondisi kerusakan pada ruas jalan Beutong Ateuh-Takengon serta mengambil gambar beberapa kendaraan yang melintas di jalan tersebut dan data dokumentasi lainnya dari literatur-literatur yang berkaitan dengan teori dan materi yang diteliti khususnya tentang kerusakan jalan dan volume lalu lintas.

4. Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam teknik survey kerusakan jalan adalah sebagai berikut:

- a. Pengukur keretakan
- b. Formulir yang digunakan terdiri dari formulir survey kondisi jalan beraspal (SKJ – 1)
- c. Penggaris
- d. Roll meter
- e. Kamera digital

5. Alat yang digunakan dalam teknik survey lalu lintas adalah sebagai berikut:

- a. Jam
- b. Formulir survey lalu lintas dalam waktu pengawasan 12 jam
- c. Kamera
- d. Pulpen

6. Tahapan Penelitian

Tahapan pelaksanaan survey kerusakan jalan sebagai berikut:

1. Persiapan untuk melakukan survey dengan melengkapi alat survey kerusakan jalan.
2. Urutan pelaksanaan survey yaitu:
 - a. Mengisi fomulir survey (SKJ – 1)

Gambar 3
Formulir Survey Lalu Lintas

**FORMULIR SURVEY PERHITUNGAN LALU-LINTAS
(FORMULIR LAPANGAN)**

Lampiran 1a
Formulir SPL 1 - 2
Lembar ke Dari

Nama Provinsi :
 Nama Provinsi : **A L I E R I**
 Kota dan Nomor PUS :
 Lokasi PUS :
 Kelompok Hitung :
 Periode :
 Tahun : 2021

NAMA SURVEYOR : RIZKI Juliansyah
 NIBUR DALAM KOTA :
 NAMA JALAN :
 Arah Lalu-Lintas: Dari ke

BREY LOKASI :

GDL	1		2		3		4		5a		5b		6a		6b		7a		7b		7c		8	
	MC		LV		LV		LV		HV		UM													
08:00-08:15																								
08:15-08:30																								
08:30-08:45																								
08:45-09:00																								
09:00-09:15																								
09:15-09:30																								
09:30-09:45																								
09:45-10:00																								
10:00-10:15																								
10:15-10:30																								
10:30-10:45																								
10:45-11:00																								
11:00-11:15																								
11:15-11:30																								
11:30-11:45																								
11:45-12:00																								
12:00-12:15																								
12:15-12:30																								
12:30-12:45																								
12:45-13:00																								
13:00-13:15																								
13:15-13:30																								
13:30-13:45																								
13:45-14:00																								
14:00-14:15																								
14:15-14:30																								
14:30-14:45																								
14:45-15:00																								
15:00-15:15																								
15:15-15:30																								
15:30-15:45																								
15:45-16:00																								
16:00-16:15																								
16:15-16:30																								
16:30-16:45																								
16:45-17:00																								
17:00-17:15																								
17:15-17:30																								
17:30-17:45																								
17:45-18:00																								

- b. Lakukan pengamatan terhadap kendaraan yang melintas pada jalan tersebut dan isikan pada formulir setiap kendaraan yang melintas pada jalan tersebut.

Hasil dan Pembahasan

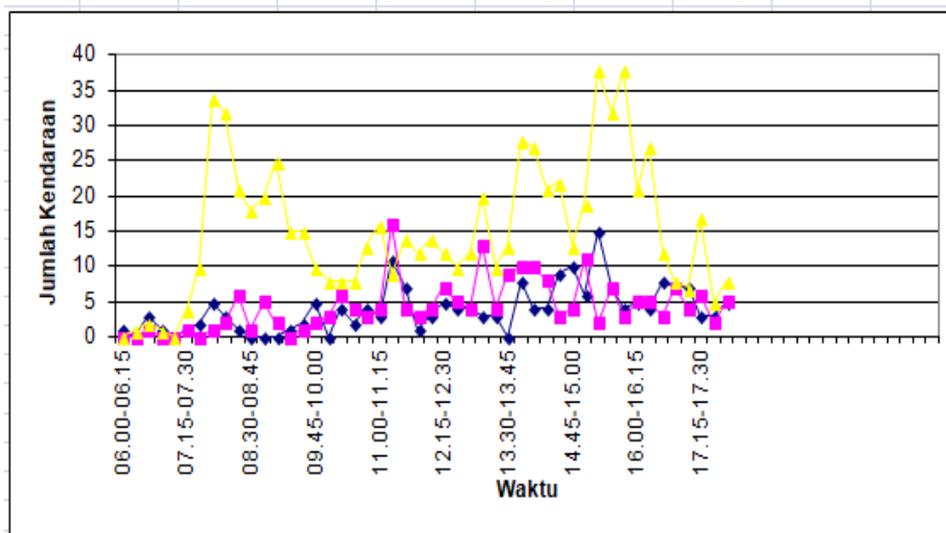
Berdasarkan dari hasil survey dan pengambilan data dilapangan, jalan lintas Beutong Ateuh-Takengon ini merupakan jalan lintas penghubung antar kabupaten, dan memiliki 2 jalur dan 2 lajur tanpa pembatas jalan, pada survey kerusakan jalan ini mengambil 1 km dan dibagi sepuluh segmen dimana persegmennya memiliki panjang 100 m. Jenis kerusakan yang terjadi pada ruas jalan Beutong Ateuh-Takengon ini adalah retak memanjang, retak buaya, retak sambungan jalan, lubang, tambalan, alur, pengelupasan, retak acak, amblas dan retak melintang. Kerusakan yang paling dominan pada jalan ini adalah retak memanjang, lubang, pengelupasan, dan retak buaya yang terdapat pada 10 segmen. Setiap segmen memiliki beberapa kerusakan, contohnya pada segmen 4 memiliki kerusakan retak buaya, retak memanjang, retak melintang, pengelupasan, retak sambungan jalan serta lubang yang disebabkan oleh faktor tertentu dan cara penanganan seperti yang terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1
Jenis Kerusakan Jalan, Faktor Kerusakan, Penanganan

No	Jenis kerusakan jalan	Faktor kerusakan	Penanganan
1	Retak buaya	Material perkerasan yang kurang baik, pelapukan permukaan, <i>subgrade</i> kurang stabil, atau material lapisan pondasi dalam keadaan jenuh air.	Untuk pemeliharaannya dapat digunakan lapis burda, burtu, ataupun lataston. Jika celah retak buaya $\leq 3\text{mm}$, maka diperbaiki dengan cara dibongkar dan dibuang bagian-bagian yang basah,

			kemudian dilapis kembali dengan bahan yang sesuai.
2	Retak memanjang	kurangnya gesek internal dalam <i>subgrade</i> , adanya perubahan volume tanah di dalam <i>subgrade</i> oleh gerakan vertikal.	Perbaikan dapat dilakukan dengan memasukan campuran aspal cair dan pasir kedalam celah yang terjadi.
3	Lubang	campuran aspal yang baik, beban lalu lintas, masuknya air dalam <i>subgrade</i> .	penambalan parsial diseluruh kedalaman lubang
4	Pengelupasan	Campuran aspal yang kurang baik, lapisan permukaan yang tipis.	diperbaiki dengan memberikan lapisan tambahan di atas lapisan yang mengalami pelepasan butir setelah lapisan tersebut dibersihkan dan dikeringkan.
5	Retak melintang	Menyusutnya bahan pengikat pada <i>subgarde</i> , kurangnya pemadatan, kegagalan <i>subgrade</i> .	mengisi celah dengan campuran aspal cair dan pasir.
6	Retak sambungan jalan	tidak baiknya ikatan sambungan kedua lajur	Perbaikan dapat dilakukan dengan memasukan campuran aspal cair dan pasir ke dalam celah-celah yang terjadi.

Gambar 4
Diagram lalu lintas jalan Beutong Ateuh-Takengon



Berdasarkan pada Gambar 4. survey lalu lintas dalam satu hari pada jalan Beutong Ateuh-Takengon pada tanggal 01 Desember 2021 dapat dilihat hasil yang diperoleh adalah jumlah kendaraan dan waktu tersibuk pada jalan tersebut adalah pada waktu 07:45 WIB dan 15:30 WIB yang banyak dilalui oleh pengendara jenis MC kemudian

LV serta HV seperti pada Gambar 3.1., dimana garis kuning adalah *motorcycle* (MC), garis biru adalah *light vehicle* (LV) , dan garis *ungu heavy vehicle* (HV) , serta hasil dari survey tersebut menghasilkan nilai volume lalu lintas 638,3 SMP/hari.

Kesimpulan

Berdasarkan *output* analisa dan pembahasan penelitian ini, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan survey kondisi jalan jenis kerusakan yang terjadi pada ruas Jalan Beutong Ateuh-Takengon adalah retak memanjang, retak buaya, retak sambungan jalan, lubang, tambalan, alur, pengelupasan, retak acak, amblas dan retak melintang. Jenis kerusakan yang paling dominan pada ruas Jalan Beutong Ateuh-Takengon retak memanjang, lubang, pengelupasan, dan retak buaya yang terdapat pada 10 segmen.
2. Kemungkinan faktor-faktor penyebab kerusakan jalan secara umum disebabkan sistem drainase yang kurang baik, campuran material konstruksi perkerasan yang kurang baik, iklim, meningkatnya volume lalu lintas, kondisi tanah yang tidak stabil, lapis perkerasan yang tipis, proses pelaksanaan pekerjaan konstruksi perkerasan yang kurang sinkron dengan ketentuan yang tercantum dalam spesifikasi.
3. Berdasarkan hasil survey lalu lintas pada ruas jalan Beutong Ateuh-Takengon sehingga volume pada jalan ini adalah 638,3 SMP/hari. Serta waktu lalu lintas tersibuk pada jalan tersebut adalah pada waktu 07:45 WIB dan 15:30 WIB.
4. Berdasarkan hasil dari jenis kerusakan ruas jalan Beutong Ateuh-Takengon maka dapat diambil tindakan perbaikan dengan pemeliharaan rutin dan juga pemeliharaan berkala.

BIBLIOGRAFI

- [1] V. A. Putri, I. W. Diana, en S. Putra, “Identifikasi Jenis Kerusakan Pada Perkerasan Lentur (Studi Kasus Jalan Soekarno-Hatta Bandar Lampung”, Jurnal Rekayasa Sipil dan Desain, vol 4, no 2, bll 197–204, 2016.
- [2] D. A. Saputro, L. Djakfar, en A. Rachmansyah, “Evaluasi Kondisi Jalan dan Pengembangan Prioritas Penanganannya (Studi Kasus di Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang”, Rekayasa Sipil, vol 5, no 2, bll 76–83, 2012.
- [3] I. M. Udiana, A. R. Saudale, en J. J. Pah, “Analisa Faktor Penyebab Kerusakan Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan WJ Lalamentik dan Ruas Jalan Gor Flobamora”, Jurnal Teknik Sipil, vol 3, no 1, bll 13–18, 2014.
- [4] A. Syukri, Studi Volume Lalu Lintas Di Jalan Raya Narogong Cileungsi, Kabupaten Bogor, Periode Agustus 2011. MAJALAH ILMIAH WIDYA, 2012.
- [5] T. Triyanto, S. Syaiful, en R. Rulhendri, “EVALUASI TINGKAT KERUSAKAN JALAN PADA LAPIS PERMUKAAN RUAS JALAN TEGAR BERIMAN KABUPATEN BOGOR”, ASTONJADRO, vol 8, no 2, bl 70, Jan 2020.
- [6] I. Wirnanda, R. Anggraini, en M. Isya, “ANALISIS TINGKAT KERUSAKAN JALAN DAN PENGARUNYA TERHADAP KECEPATAN KENDARAAN (STUDI KASUS: JALAN BLANG BINTANG LAMA DAN JALAN TEUNGKU HASAN DIBAKOI)”, Jurnal Teknik Sipil, vol 1, no 3, bll 617–626, Jan 2018.
- [7] S. E. Priana, “ANALISA FAKTOR PENYEBAB KERUSAKAN JALAN (STUDI KASUS RUAS JALAN LINGKAR UTARA KOTA PADANG PANJANG)”, Rang Teknik Journal, vol 1, no 1, Apr 2018.
- [8] F. Yudaningrum en I. Ikhwanudin, “IDENTIFIKASI JENIS KERUSAKAN JALAN (Studi Kasus Ruas Jalan Kedungmundu-Meteseh)”, Tek. (Semarang), vol 12, no 2, Okt 2017.
- [9] R. Anwar, “Menentukan Nilai Satuan Mobil Penumpang Kendaraan Di Kotamadya Banjarmasin”, INFO-TEKNIK, vol 1, no 1, bll 22–27, 2000. Silvia Sukirman. Perkerasan Lentur Jalan Raya, Nova, Bandung 1999.
- [10] Direktorat Bina Teknik.2002. Survai Kondisi Jalan Beraspal di Perkotaan. Direktorat Jenderal Tata Perkotaan dan Tata Pedesaan Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, Jakarta.

- [11] Direktorat Jenderal Bina Marga.1995. Petunjuk Pelaksanaan Pemeliharaan Jalan Kabupaten. Petunjuk Teknis No. 024/T/Bt/1995, Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga.
- [12] Silvia Sukirman. Perkerasan Lentur Jalan Raya, Nova, Bandung 1999.
- [13] Direktorat Pembinaan Jalan Kota.1990. Tata Cara Penyusunan Pemeliharaan Jalan Kota (No. 018/T/BNKT/1990), Direktorat Jendral Bina Marga Departemen PU. Jakarta.
- [14] B. A. Harsono, S. Winarto, en Y. Cahyo, “PERENCANAAN PENINGKATAN JALAN PADA RUAS JALAN PACITAN-NGADIROJO”, Jurnal Manajemen Teknologi & Teknik Sipil, vol 1, no 2, Okt 2018.
- [15] A. Rafii, “ANALISA KERUSAKAN JALAN PADA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA GUNUNG TUA KM. 12 KABUPATEN PALUTA”, Jurnal ESTUPRO, vol 6, no 2, bll 73–90, 2021.
- [16] E. Puspitasari, “ANALISIS HUBUNGAN KONDISI PERKERASAN DENGAN KECELAKAAN LALULINTAS (Studi Kasus: Jalan Nasional Kabupaten Gunung Kidul”, (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada, 2013.
- [17] M. E. Bolla, “Perbandingan Metode Bina Marga dan Metode PCI (Pavement Condition Index) Dalam Penilaian Kondisi Perkerasan Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Kaliurang, Kota Malang”, Jurnal Teknik Sipil, vol 1, no 3, bll 104–116, 2012.

Copyright holder:

Rizki Juliansyah, Yulita Rahmi (2021)

First publication right:

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

This article is licensed under:

