ETNIK : Jurnal Ekonomi – Teknik
ISSN: 2808-6694 (Online);2808-7291 (Print)
Jurnal Homepage https://etnik.rifainstitute.com

Analisa Kondisi Kerusakan Jalan Desa Pante Rakyat, Kecamatan Babahrot, Kabupaten Aceh Barat Daya

Rita Rofika, Muhammad Ikhsan, Cut Suciatina Silvia

Universitas Teuku Umar

Informasi Artikel

Histori Artikel:
Diterima **06 February 2022**
Direvisi **16 February 2022**
Diterbitkan **20 February 2022**

Email Author:
ritarofika27@gmail.com
m.ikhsan@utu.ac.id
coetsilvia@utu.ac.id

ABSTRACT

The road is a land transportation infrastructure that is very important in smoothing the activities of other economic and social relations. But if there is damage to the road will result not only hinder other economic and social activities but can occur accidents. This study aims to find out the types of road damage, the causative factors and solutions to overcome the damage that occurs. The method used is field research with primary data in the form of survey results of road damage along 1.00 Km. The survey results of the type of road damage on STA 0 + 000 - 1 + 000 are cracked and perforated. This will result in discomfort for motorists using the road. The factors causing damage in general are increased traffic volume load, poor drainage system, poor material properties, climate, unstable soil conditions, very thin pavement layer planning, the process of carrying out work that is not in accordance with specifications. Corrective action that can be taken is corrective action for each segment.

Keyword– road, type of damage, damage handling.

ABSTRAK

Jalan merupakan prasarana angkutan darat yang sangat penting dalam memperlancar kegiatan hubungan ekonomi dan sosial lainnya. Namun jika terjadi kerusakan jalan akan berakibat bukan hanya terhalangnya kegiatan ekonomi dan sosial lainnya namun dapat terjadi kecelakaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis kerusakan jalan, faktor penyebabnya serta solusi untuk mengatasi kerusakan yang terjadi. Metode yang digunakan adalah penelitian lapangan dengan data primer berupa hasil survei kerusakan jalan sepanjang 1,00 Km. Hasil survei jenis kerusakan jalan pada STA 0 + 000 - 1 + 000 adalah retak dan berlubang. Hal ini akan mengakibatkan tidak

nyamannya pengendara menggunakan jalan tersebut. Faktor-faktor penyebab kerusakan secara umum adalah peningkatan beban volume lalu lintas, sistem drainase yang tidak baik, sifat material konstruksi perkerasan yang kurang baik, iklim, kondisi tanah yang tidak stabil, perencanaan lapis perkerasan yang sangat tipis, proses pelaksanaan pekerjaan yang kurang sesuai dengan spesifikasi. Tindakan perbaikan yang dapat dilakukan yaitu tindakan perbaikan per segmen.

Kata Kunci – jalan, jenis kerusakan, penanganan kerusakan

PENDAHULUAN

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, diatas permukaan tanah, dibawah permukaan tanah dan/atau air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan kabel (UU No. 38 tahun 2004). (Jalan et al. 2015)

Perkembangan pembangunan dan ekonomi dalam suatu daerah tidak lepas dari peran prasarana jalan. Jalan merupakan sarana penghubung dari satu daerah ke daerah lain, dengan kebutuhan pengguna jalan yang bermacam ragam. Hal ini akan membuat perubahan kondisi angkutan barang dan jasa yang meningkat dari segi volume maupun berat muatan yang membebani jalan. Oleh karena perubahan tersebut, maka jalan sering mengalami kerusakan yang sangat mengganggu kenyamanan hingga membahayakan pengguna jalan. Kerusakan jalan menjadi salah satu hambatan bagi penghubung antar daerah. Sehingga perlu adanya analisis yang membahas tentang kerusakan-kerusakan jalan tersebut.(Rahmanto 2016)

Seringkali kondisi jalan sudah mengalami kerusakan sebelum masa pelayanan jalan tersebut habis, tidak sesuai dengan umur perencanaan. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya pertumbuhan lalu lintas yang tidak sesuai prediksi, beban lalu lintas yang melampaui batas (*overloading*), kondisi tanah dasar yang buruk, tidak sesuainya material yang digunakan, faktor lingkungan serta pelaksanaan yang tidak sesuai dengan perencanaan. (Hidayat and Santosa 2018)

Oleh karenanya, pemerintah terus meningkatkan dan mengembangkan pembangunan infrastruktur terutama jalan dengan harapan tidak lagi ada daerah yang terisolasi dan kesejahteraan di setiap daerah akan meningkat. Namun sering sekali pembangunan jalan tidak disertai dengan pemeliharaan yang baik, sehingga menimbulkan berbagai macam permasalahan. Kerusakan jalan merupakan salah satu permasalahan kompleks yang terjadi hampir di setiap daerah di Indonesia. Tidak jarang kerusakan jalan ini terjadi sebelum masa akhir rencana umur jalan dan pada umumnya kerusakan-kerusakan yang timbul tidak disebabkan oleh satu faktor saja, tetapi merupakan gabungan dari faktor penyebab yang saling terkait. Oleh karena itu, kelalaian atas kerusakan yang kecil akan menimbulkan kerusakan yang jauh lebih besar. (Munggarani and Wibowo 2017)

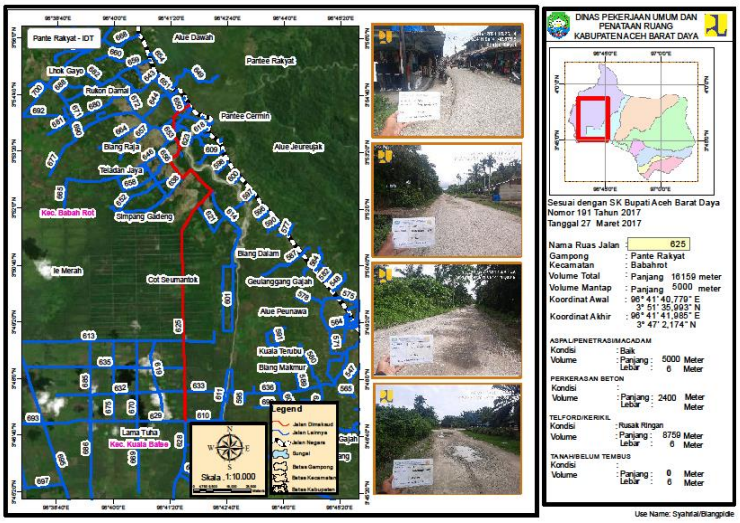
Kerusakan pada jalan menimbulkan banyak kerugian yang dapat dirasakan oleh pengguna secara langsung, karena sudah pasti akan menghambat laju dan kenyamanan pengguna jalan serta banyak menimbulkan korban akibat dari kerusakan jalan yang tidak segera ditangani oleh instansi yang berwenang. Akhir-akhir ini kita sering melihat banyak kendaraan yang berlalu dijalan raya, banyaknya kendaraan ini terkadang membuat jalan menjadi semakin padat dari hari kehari, bahkan tidak jarang banyak pengemudi yang ugal-ugalan saat berkendaraan. Kepadatan jalan raya yang

tidak diimbangi dengan pengetahuan berkendaraan juga dapat menimbulkan kecelakaan. Tetapi kecelakaan dijalan raya bukan hanya disebabkan oleh kurangnya pengetahuan pengendara dalam berkendaraan,juga disebabkan karena kondisi jalan kurang baik.

Kerusakan jalan seperti ini biasanya disebabkan oleh berbagai faktor misalnya, air hujan, akibat beban kendaraan berat yang berulang-ulang, kondisi muka air tanah yang tinggi, akibat dari salah pada waktu pelaksanaan, dan juga bisa diakibatkan oleh kesalahan perencanaan (Bachnas *2009*).(Jehadus 2019) Kerusakan seperti ini biasanya kurang mendapat perhatian dari Pemerintah, terbukti dengan dibiarkannya selama berbulan-bulan. Salah satu masalah kerusakan jalan terjadi di Kecamatan Babahrot, Kabupaten Aceh Barat Daya.

METODE

Lokasi yang dijadikan objek dalam penelitian ini yaitu ruas jalan Desa Pante Rakyat, dimulai dari STA 0 + 000 sampai dengan STA 1 + 000. Peta ruas jalan lokasi penelitian :



Gambar 1. Lokasi Penelitian

1. Pengumpulan Data
   a. Data Primer

      Data primer adalah suatu data yang didapat dengan melakukan pengamatan secara langsung dilapangan. Survey dilakukan pada ruas jalan Desa Pante Rakyat, Kecamatan Babahrot, Kabupaten Aceh Barat Daya, meliputi :

      - Jenis kerusakan jalan
        Jenis-jenis kerusakan yang ada direkap untuk setiap segmen jalan yang ditinjau.
      - Tingkat kerusakan yang terjadi
        Kerusakan dinilai berdasarkan hasil pengamatan dilapangan.
      - Jumlah kerusakan
        Tiap jenis kerusakan jalan direkap, dan diambil gambar kerusakan.

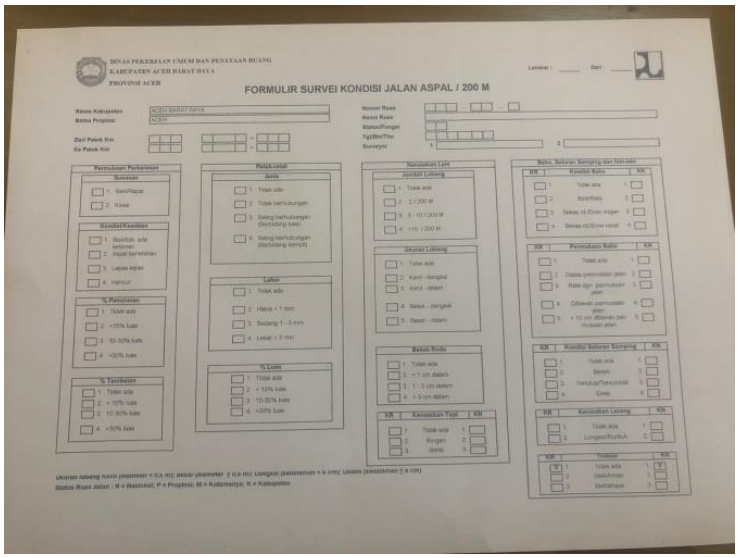
   b. Data Sekunder

      Data sekunder adalah merupakan suatu data yang didapat melalui instansi terkait, seperti peta lokasi, form survey kerusakan, dll.

2. Peralatan Penelitian

   Pada penelitian ini mengunakan alat-alat berupa; kamera, form survey kondisi jalan, buku

catatan dan data lain yang didapatkan dari berbagai sumber.


DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
KABUPATEN ACEH BARAT DAYA
PROVINSI ACEH

FORMULIR SURVEI KONDISI JALAN ASPAL / 200 M

Gambar 2. Form Survey Kondisi Jalan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kerusakan pada jalan menimbulkan banyak kerugian yang dapat dirasakan oleh pengguna secara langsung, karena sudah pasti akan menghambat laju dan kenyamanan pengguna jalan, serta banyak menimbulkan korban akibat dari kerusakan jalan yang tidak segera ditangani oleh instansi yang berwenang. Akhir-akhir ini kita sering melihat banyak kendaraan yang berlaju dijalan, banyaknya kendaraan ini terkadang membuat jalan menjadi semakin padat dari hari kehari, bahkan tidak jarang banyak pengemudi yang ugal-ugalan saat berkendaraan. Kepadatan jalan yang tidak diimbangi dengan pengetahuan berkendaraan juga dapat menimbulkan kecelakaan. Tetapi kecelakaan dijalan bukan hanya disebabkan oleh kurangnya pengetahuan pengendara dalam berkendaraan, juga disebabkan karena kondisi jalan yang kurang baik.

Menurut Sukirman (1999) Kerusakan-kerusakan pada konstruksi perkerasan jalan dapat disebabkan oleh:(Jehadus 2019)

1. Lalu lintas, dapat berupa peningkatan dan repetasi beban.
2. Air, yang dapat berupa air hujan, sistem drainase yang tidak baik, naiknya air akibat kapilaritas.
3. Material konstruksi perkerasan, dalam hal ini disebabkan oleh sifat material itu sendiri atau dapat pula disebabkan oleh sistem pengelolaan bahan yang tidak baik.
4. Iklim, Indonesia beriklim tropis dimana suhu udara dan curah hujan umumnya tingi, yang merupakan salah satu penyebab kerusakan jalan.
5. Kondisi tanah dasar yang tidak stabil, kemungkinan disebabkan oleh sifat tanah yang memang jelek.
6. Proses pemadatan lapisan diatas tanah yang kurang baik.

Survei kerusakan secara detail dibutuhkan sebagai bagian dari perencanaan dan perancang proyek rehabilitasi. Survei kerusakan perkerasan adalah kompilasi dari berbagai tipe kerusakan, tingkat keparahan kerusakan, lokasi, dan luas penyebarannya. Perhatian harus diberikan terhadap

konsistensi dari personil penilai kerusakan baik secara individual maupun kelompok-kelompok yang melakukan survei. Tujuan dilakukannya survei kinerja perkerasan, adalah untuk menentukan perkembangan dari kerusakan perkerasan, sehingga dapat dilakukan estimasi biaya pemeliharaan. Informasi ini sangat berguna untuk instansi yang terkait dalam pengalokasian dana untuk pemeliharaan. Pekerjaan ini sangat penting dan umumnya diprioritaskan sehingga banyaknya biaya yang dibutuhkan untuk pemeliharaan dapat diestimasikan dari tahun ke tahun. Selain itu, survei kinerja perkerasan juga berguna untuk menentukan sebab-sebab dan pengaruh dari kerusakan perkerasan. Penentuan sebab-sebab kerusakan harus diketahui sebelum penanganan pemeliharaan yang memadai dapat dilakukan. Demikian pula penyebab kegagalan perkerasan harus juga diketahui, sehingga hal ini dapat diperhitungkan dalam perancangan di kemudian.

Berdasarkan hasil survey dan pengambilan data dilapangan, jalan di Desa Pante Rakyat, Kecamatan Babahrot, merupakan jalan penghubung antar desa, pada survey kerusakan ini, mengambil 1 Km dan dibagi menjadi lima segmen, dimana persegmennya memiliki panjang 200 meter. Jenis kerusakan yang terjadi dari Sta 0 + 000 – Sta 1 + 000 adalah kerusakan tepi, retak memanjang dan lubang. Berikut data-data kerusakan jalan dari hasil survey PUPR Aceh Barat Daya tahun 2021.

Data kerusakan jalan dari Sta 0 + 000 Ke Sta 0 + 200

Gambar 3. Data Kerusakan Jalan

Gambar 4. Data Kerusakan Jalan

Data kerusakan jalan dari Sta 0 + 200 Ke Sta 0 + 400

Gambar 5. Data Kerusakan Jalan

Data kerusakan jalan dari Sta 0 + 400 Ke Sta 0 + 600

Gambar 6. Data Kerusakan Jalan

Data kerusakan jalan dari Sta 0 + 600 Ke Sta 0 + 800

Gambar 7. Data Kerusakan Jalan

Data kerusakan jalan dari Sta 0 + 800 Ke Sta 0 + 1000

Gambar 8. Data Kerusakan Jalan

Jenis kerusakan yang terjadi dari Sta 0 + 000 – Sta 1 + 000 adalah lubang, retak tepi dan retak memanjang.

1. Lubang *(potholes)*

Lubang merupakan kerusakan jalan berupa mangkuk yang memiliki ukuran bervariasi dari kecil sampai besar.

Faktor penyebab kerusakan:

a. Campuran material lapisan permukaan yang kurang baik.
b. Air masuk kedalam lapisan pondasi lewat retakan dipermukaan perkerasan yang tidak segera ditutup.
c. Beban lalu lintas yang mengakibatkan disintegrasi lapis pondasi
d. Tercabutnya aspal pada lapisan aus akibat melekat pada ban kendaraan.

Penanganannya :

a. Perbaikan permanen dngan penambalan diseluruh kedalaman.
b. Perbaikan sementara dilakukan dengan membersihkan lubang dan mengisinya dengan campuran aspal dingin yang khusus untuk tambalan.

2. Retak tepi (*edge cracking*)

Retak tepi adalah retak memanjang sejajar dengan tepi perkerasan dan biasanya terjadi sekitar 0,3 m sampai 0,5 m dari tepi luar perkerasan. Retak tepi diperparah oleh beban kendaraan dan dapat ditimbulkan ole pelemahan lapis fondasi atas atau tanah dasar.

Faktor penyebab kerusakan :

a. Kurangnya dukungan dari arah lateral (dari bahu jalan).
b. Drainase kurang baik.
c. Kembang susut tanah disekitarnya.
d. Bahu jalan turun terhadap permukaan perkerasan.
e. Seal coat lemah, adhesi permukaan ke lapis pondasi (*base*) hilang.
f. Konsentrasi lalu lintas berat di dekat pinggir perkerasan.

Penanganannya:

a. Perbaikan bergantung pada tingkat kerusakan. Jika bahu jalan tidak mendukung pinggir perkerasan, maka material yang buruk dibongkar dan digantikan dengan material baik yang dipadatkan
b. Jika air menjadi faktor kerusakan pecah, maka harus di buatkan drainase
c. Penutupan retakan.
d. Penambalan parsial.

3. Retak memanjang (*Longitudinal cracking)*

Retak memanjang adalah retak paralel yang sejajar dengan sumbu jalan atau arah penghamparan yang dapat disebabkan oleh pembentukan sambungan memanjang yang kurang baik, akibat penyusutan lapis beton aspal yang diakibatkan oleh temperatur yang rendah atau penuaan aspal, atau siklus temperatur harian, atau gabungan dari faktor-faktor tersebut.

Faktor penyebab kerusakan :

a. Gerakan arah memanjang oleh akibat kurangnya gesek internal dalam lapis pondasi (*base*) atau tanah dasar, sehingga lapisan tersebut kurang stabil
b. Adanya perubahan volume tanah di dalam tanah dasar oleh gerakan vertikal
c. Penurunan tanah urug atau bergeraknya lereng timbunan. Lebar cela bisa mencapai 6 mm, sehingga memungkinkan adanya infiltrasi air dari permukaan.
d. Adanya penyusutan semen pengikat pada lapis pondasi (*base*) atau tanah dasar.
e. Kelelahan (*fatigue*) pada lintasan roda.
f. Pengaruh tegangan akibat perubahan suhu atau kurangnya pemadatan.

Penanganannya:

1. Perbaikan dapat dilakukan dengan memasukkan campuran aspal cair, dan
2. Mamasukkan pasir kedalam celah yang terjadi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil survey kondisi kerusakan jalan yang terjadi pada ruas jalan Desa Pante Rakyat, Kecamatan Babahrot adalah retak memanjang, retak tepi dan lubang. Jenis kerusakan yang paling dominan pada ruas jalan Desa Pante Rakyat adalah kerusakan lubang yang terdapat pada 4 segmen. Kemungkinan faktor-faktor penyebab kerusakan jalan secara umum disebabkan disebabkan sistem drainase yang tidak baik, sifat material konstruksi perkerasan yang kurang baik, iklim, kondisi tanah yang tidak stabil, perencanaan lapis perkerasan yang tipis, proses pelaksanaan pekerjaan konstruksi perkerasan yang kurang sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam spesifikasi, yang saling berkaitan.

BIBLIOGRAFI

Gusnilawati, Anisa. 2021. "ANALISIS PENILAIAN FAKTOR KERUSAKAN JALAN DENGAN PERBANDINGAN METODE BINA MARGA, METODE PCI (PAVEMENT CONDITION INDEX), DAN METODE SDI (SURFACE DISTRESS INDEX) (Studi Kasus Ruas Jalan Patuk-Dlingo, Kec. Dlingo, Kab. Bantul)." *Jurnal Rekayasa Infrastruktur Sipil* 2(1): 15.

Hasbi, Muhaimin, and Kerusakan Jalan. "STUDY OF ROAD MAINTENANCE."

Hidayat, Samsul Rian, and Rudy Santosa. 2018. "Kajian Tingkat Kerusakan Menggunakan Metode PCI Pada Ruas Jalan Ir. Sutami Kota Probolinggo." *Ge-STRAM: Jurnal Perencanaan dan Rekayasa Sipil* 1(2): 65–71.

Jalan, Ruas, G O R Flobamora, Jurusan Teknik, and Sipil Fst. 2015. "Jurnal Teknik Sipil Vol. III, No. 1, April 2014." III(1): 13–18.

Jehadus, Silvester. 2019. "Analisis Faktor Penyebab Kerusakan Jalan Raya Lintas Labuan Bajo - Lembor Flores Nusa Tenggara Timur." : 1–25.

Munggarani, Nurrela Arifah, and Andreas Wibowo. 2017. "Kajian Faktor-Faktor Penyebab Kerusakan Dini Perkerasan Jalan Lentur Dan Pengaruhnya Terhadap Biaya Penanganan." *Jurnal Infrastruktur* 3(01): 9–18.

Prayitno, Eko. 2020. "Pengaruh Kecepatan Kendaraan Terhadap Tingkat Kerusakan Jalan Menggunakan Metode PCI (Pavement Condition Index)." 17(2): 4–5.

Rahmanto, Andi. 2016. "Evaluasi Kerusakan Jalan Dan Penanganan Dengan Metode Bina Marga Pada Ruas Jalan Banjarejo - Ngawen." *Simetris* 10(1): 17–24.

Ruas, Pada, and Jalan Sta. 1993. "Trans Sulawesi Segmen Mohungo." 4(2): 171–80.

Yudaningrum, Farida, and Ikhwanudin Ikhwanudin. 2017. "IDENTIFIKASI JENIS KERUSAKAN JALAN (Studi Kasus Ruas Jalan Kedungmundu-Meteseh)." *Teknika* 12(2): 16–23.