

**“PENGARUH KONDISI TANAH TERHADAP TINGKAT KERUSAKAN
PERKERASAN LENTUR PADA RUAS JALAN ATLETIK KOTA MALANG”**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

Martinus Ngongo Dangga

2015520038

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI MALANG

2020

RINGKASAN

Kualitas Geofisik Tanah Sebagai pondasi atau tumpuan konstruksi jalan sangat pengaruh terhadap kualitas pelayanan serta kondisi jalan. Suatu wilayah pada umumnya memiliki jenis tanah yang berbeda, dan mempunyai tingkat kekerasan yang berbeda pula. Hal ini berpengaruh terhadap kondisi jalan dengan beragam macam tanah akan mempengaruhi kondisi kelayakan jalan dalam pemakaian dan konstruksi jalan. Jalan Atletik terletak di Kecamatan Lowokwaru Kota Malang, Jawa Timur. Dari hasil pengamatan langsung yang dilakukan di lapangan dapat diketahui bahwa kondisi fisik jalan pada jalan Atletik terdiri dari satu - lajur dua-arah tanpa pembagi jalan dengan panjang jalan 1000 m (1 km), Lebar jalan 4,20 m, Bahu jalan 0,50 m serta jalan Atletik termaksud jenis jalan lokal sekunder. Kondisi tanah. Disebabkan oleh sistem pelaksanaan yang tidak baik, dan dapat disebabkan sifat tanah dasar yang memang jelek yang dapat diketahui berdasarkan syarat nilai CBR untuk lapisan pondasi bawah pada umum nilai CBR minimum 20% dan indeks plastis (PI) <10%. Nilai rata-rata indeks plastisitas sebesar 0,60 % dan nilai rata-rata CBR sebesar 18,40 % sehingga dapat disimpulkan bahwa kondisi tanah tidak berpengaruh pada kerusakan jalan ini diakibatkan nilai indeks plastisitas dan nilai CBR tanah lebih kecil dari yang telah ditentukan.

kata kunci: *Pengaruh Kondisi Tanah Perkerasan*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 latar belakang

jalan raya merupakan salah satu prasarana transportasi di Indonesia yang sering digunakan dalam menunjang kegiatan perekonomian khususnya pada jalan nasional. Namun seringkali jalan nasional terdapat kerusakan-kerusakan pada perkerasan jalan yang membuat kenyamanan pengendara terganggu. (*sony sumarsono, heru judi H. gultom*)

konstruksi perkerasan lentur merupakan suatu lapisan yang dibuat sedemikian rupa sehingga dapat memikul beban kendaraan yang melintas diatas tanpa mengalami perubahan struktur pada permukaan perkerasan lentur tersebut, dengan berkembangnya angkutan darat, terutama kendaraan bermotor yang meliputi jenis ukuran dan jumlah maka masalah kelancaran arus lalu lintas, aman, nyaman dan daya dukung dari perkerasan lentur menjadi perhatian (*Almsyah Ansyori Alik*)

Perencanaan perkerasan lentur harus dipertimbangkan oleh faktor penduduk diantaranya : faktor ekonomi, faktor keadaan lingkungan, faktor sifat tanah dasar, dan faktor beban lalu lintas, fungsi jalan dan faktor lainnya. Hal ini dikarenakan lapisan perkerasan lentur yang berfungsi untuk menerima dan menyebarkan beban kendaraan tanpa menimbulkan kerusakan yang berarti pada konstruksi perkerasan lentur

Kualitas geofisik tanah sebagai pondasi atau tumpuan konstruksi perkerasan jalan yang sangat berpengaruh terhadap kualitas pelayanan serta kondisi jalan di suatu wilayah dipengaruhi dengan jenis tanah yang ada dibawahnya .suatu wilayah mempunyai jenis tanah yang berbeda akan mempunyai tingkat kekerasan yang berbeda pula. Hal ini pengaruh pula terhadap kondisi jalan, dengan beragamnya jenis tanah akan berpengaruh pada kelayakan jalan dalam pemakaian dan kondisi jalan terlihat pada ruas jalan Atletik yang terletak di Kelurahan Tasikmadu Kecamatan Lowokwaru Kota Malang.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Kondisi Tanah Terhadap Tingkat Kerusakan Perkerasan Lentur Pada Ruas Jalan Atletik Kota Malang

1.2 Identifikasi masalah

Identifikasi masalah pada ruas jalan Atletik Kota Malang sebagai berikut:

1. terjadinya kerusakan jalan pada ruas jalan atletik kota malang diperkirakan bahan perkerasan yang kurang baik serta pengaruh kondisi sisi jalan.
2. CBR tanah yang kecil sehingga mempengaruhi daya dukung tanah serta diperkirakan merupakan tanah ekspansif.

1.3 Rumusan Masalah

1. Apakah sajakah jenis-jenis kerusakan jalan yang terjadi pada ruas jalan atletik kota malang?
2. Bagaimana pengaruh kondisi tanah pada ruas jalan Atletik Kota Malang?
3. Berapakah daya dukung tanah untuk menganalisa perkerasan yang ideal pada ruas jalan Atletik Kota Malang

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kerusakan-kerusakan yang terjadi pada ruas jalan Atletik Kota Malang
2. Mengetahui pengaruh kondisi tanah pada ruas Jalan Atletik Kota Malang
3. Mengetahui daya dukung tanah untuk menganalisa perkerasan yang ideal pada ruas jalan Atletik Kota Malang

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah penelitian sebagai berikut

1. Tidak menghitung jumlah kendaraan yang melintas pada ruas jalan Atletik Kota Malang
2. Estimasi biaya RAB
3. Pelebaran jalan

1.6 manfaat penelitian

Adapun beberapa manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. bagi universitas

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi yang akan melakukan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan topik tentang “pengaruh kondisi tanah terhadap tingkat kerusakan pada perkerasan lentur.

2. Bagi pemerintah

Dengan adanya penelitian tersebut diharapkan pemerintah dapat melihat permasalahan apa saja yang terjadi didalam masyarakat dan memperhatikan daerah yang mengalami keterlambatan pembangunan infrastruktur, memiliki potensi yang dapat dikembangkan dan menambah pemasukan bagi daerah itu sendiri

3. Bagi peneliti

bisa menambah ilmu baru bagi peneliti khususnya mengenai pengaruh”kondisi tanah terhadap tingkat kerusakan perkerasan lentur pada jalan Atletik Kota Malang

DAFTAR PUSTAKA

- Andreas Ardianto Prodjo Koesoemo (2011) *Analisis Pengaruh Jenis Tanah Terhadap Kerusakan Jalan Kota Semarang Berbasis Sistem Informasi Geografis*
- Asriadi. 2011. *Evaluasi Kegiatan Pemeliharaan Jalan Ditinjau dari Jenis Perkerasan dan Pola Penanganan di Kab. Selayar*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Badan Standarisasi Nasional. 1989. *SNI 03-1732-1989: Tata Cara Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya Dengan Analisa Metode Komponen*
- Booth, Norman K. 1983. *Basic Elements Of Landscape Architectural Design*. Illinois: Waveland Press.
- Departemen Permukiman dan Prasaranan Wilayah, 2002. "Perencanaan dan Pelaksanaan Perkerasan Jalan Beton Semen".
- Deasi D. A. A. Daud (2016) *Studi Pengaruh Kualitas Lingkungan Geofisik Tanah Terhadap Kerusakan Ruas Jalan Polisi Militer - Jalan Kejora*
- Departemen Pekerjaan Umum dalam Pedoman Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur No. Pt T-01-2002-B
- Departemen Pekerjaan Umum, 2007. Panduan Survai Kekasaran Permukaan Jalan Secara Visual.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 2017. *Manual Perkerasan Jalan*. Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Jakarta
- Jumikis, Alfred R..Rock Mechanics. *Trans tech Publications Germany*. Zellerfrd. 1983
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.22 Tahun 2009 Tentang Prasarana Jalan
- Putri (2016) *Identifikasi Jenis Kerusakan Pada Perkerasan Lentur menggunakan metode Pavement Condition Index, (PCI), (Studi Kasus :Jalan Soekarno-Hatta Bandar Lampung)*
- Sarwono (2009). *Metode penelitian*. Alfa Beta, Jakarta
- Sukirman, S., (1992), *Perkerasan Lentur Jalan Raya*, Penerbit Nova, Bandung.
- Undang-Undang No 22 Tahun 2009 *Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*