

“ANALISIS KERUSAKAN JALAN ASPAL DI KOTA GORONTALO (STUDI KASUS JALAN BYPASS)”

Disusun oleh :

AGUS SLAMET TALANI
Mahasiswa Teknik Sipil
STITEK Bina Taruna Gorontalo
agustalani@gmail.com

ABSTRAK

Kerusakan jalan kadang terjadi lebih dini dari masa pelayanan yang disebabkan oleh adanya banyak faktor, antara lain faktor manusia dan faktor alam. Faktor manusia yaitu diantaranya berupa tonase atau muatan kendaraan – kendaraan berat yang melebihi kapasitas dan volume kendaraan yang semakin meningkat. Kerusakan jalan di Kota Gorontalo dapat terjadi apabila kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut jumlahnya lebih banyak dari kapasitas jalan yang direncanakan. Karena itulah perlu dilakukan penelitian mengenai Pengaruh Jumlah Kendaraan terhadap Kerusakan Jalan aspal di Kota Gorontalo (Studi Kasus Jalan bypass).

Penelitian ini dilakukan Penelitian ini berada di ruas Jalan ByPass Kota Gorontalo. Sepanjang 1 km dan menggunakan Metode MKJI 1997. Data-data yang diambil berupa data primer dan data sekunder. Data primer didapat dengan cara observasi langsung di lokasi penelitian yaitu pengukuran geometrik jalan yang meliputi lebar jalan, survei volume lalu lintas, dan survey kerusakan jalan. Data sekunder memberikan gambaran secara umum tentang jumlah kendaraan yang ada di kota gorontalo. Waktu penelitian di lapangan dilakukan selama tiga hari yaitu pada hari senin, rabu dan sabtu.

Berdasarkan hasil studi dilapangan, diperoleh hasil perhitungan volume arus lalu lintas maksimum atau jam puncak pada ruas jalan secara keseluruhan antara senin, rabu, dan sabtu maka total volume arus lalu lintas terbesar terdapat pada hari sabtu 10 Juni 2017 pukul 11.00-12.00 sebesar 789 kendaraan/jam. Arus lalu lintas maksimum setelah menggunakan metode MKJI 1997 sebesar 515,4 smp/jam. Jalan Bypass Kota Gorontalo waktu terakhir diperbaiki yaitu pada bulan agustus tahun 2016 dan waktu terakhir di survei yaitu pada bulan juli 2017 dan menghasilkan umur jalan yaitu 11 bulan atau 7920 jam. pertumbuhan volume lalu lintas dari waktu ke waktu semakin cepat dan meningkat, sehingga kerusakan jalan menjadi lebih cepat terjadi dari waktu yang telah direncanakan sebelumnya.

Kata kunci : Volume, kerusakan jalan, lalu lintas

PENDAHULUAN

Jalan Bypass Kota Gorontalo merupakan suatu jaringan jalan dengan trayek kendaraan yang tetap, akan tetapi pada ruas jalan tertentu ada beberapa yang rusak. Jika dilihat dari klasifikasi jalan, Jalan Bypass Kota Gorontalo termasuk dalam

kategori jalan arteri yaitu jalan umum yang kecepatan rata-rata tinggi.

Kerusakan jalan yang terjadi diberbagai daerah khususnya di Kota Gorontalo merupakan permasalahan yang kompleks dan kerugian yang diderita sungguh besar terutama bagi para pengguna jalan, seperti waktu tempuh yang lama, terjadinya kemacetan lalu lintas, kecelakaan lalu lintas, dan lain-lain. Dengan melihat hal ini maka

diperlukan peningkatan baik kuantitas maupun kualitas jalan yang memenuhi kebutuhan masyarakat. Jalan raya sebagai sarana transportasi memegang peranan yang sangat penting bagi pengembangan suatu daerah. Jalan raya juga untuk mendukung keberhasilan pembangunan daerah itu sendiri.

Kerusakan jalan kadang terjadi lebih dini dari masa pelayanan yang disebabkan oleh adanya banyak faktor, antara lain faktor manusia dan faktor alam. Faktor – faktor alam yang dapat mempengaruhi mutu perkerasan jalan diantaranya air, perubahan suhu, cuaca dan temperatur udara. Sedangkan faktor manusia yaitu diantaranya berupa tonase atau muatan kendaraan – kendaraan berat yang melebihi kapasitas dan volume kendaraan yang semakin meningkat.

Dari faktor – faktor itu semua jika terjadi secara terus menerus dapat menyebabkan kerusakan pada jalan yang dilewati, dan tentunya akan merugikan semua pihak – pihak yang terkait. Hambatan samping yang cukup tinggi serta volume lalu lintas yang tinggi menyebabkan kerusakan pada permukaan jalan. Kerusakan-kerusakan yang terjadi yaitu jalan berlubang, retak, bergelombang, penurunan bahu jalan serta amblas. Perkembangan pertambahan volume kendaraan bermotor baik roda dua maupun roda empat lebih semakin meningkat di Kota Gorontalo. Melihat hal ini maka diperlukan peningkatan baik kuantitas maupun kualitas jalan yang memenuhi kebutuhan masyarakat. Kerusakan jalan di Kota Gorontalo dapat terjadi apabila kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut jumlahnya lebih banyak dari kapasitas jalan yang direncanakan.

Oleh karena itu penulis mengangkat penelitian mengenai **“Pengaruh Jumlah Kendaraan terhadap Kerusakan Jalan aspal di Kota Gorontalo (Studi Kasus Jalan bypass)”**.

PEMBAHASAN

Survey Lokasi Penelitian

Survei Inventori jalan Bypass Kota Gorontalo yaitu sebagai berikut :

- a) Panjang ruas penelitian (1,00 km)
- b) Jumlah Jalur (satu)
- c) Jumlah Lajur (dua)
- d) Lebar Lajur (3,25 m)
- e) Median (Tidak ada)
- f) Jenis Konstruksi Jalan (Aspal)

Nilai Kerusakan Jalan (Nr)

Nilai kerusakan jalan (Nr) merupakan jumlah total dari setiap nilai jumlah kerusakan pada suatu ruas jalan. Cara perhitungannya dimulai dari data dimensi kerusakan jalan tersebut dihitung menjadi satuan luas yang kemudian dibandingkan dengan luas jalan yang ditinjau. Kemudian dari hasil perbandingan tersebut akan muncul hasil berupa prosentase. Dan sesuai hasil perhitungan maka nilai kerusakan jalan di Jl Bypass Kota Gorontalo adalah 57,2.

Volume Lalu lintas

Volume arus lalu lintas maksimum atau jam puncak pada ruas jalan secara keseluruhan antara senin, rabu, dan sabtu maka total volume arus lalu lintas terbesar terdapat pada hari sabtu 10 Juni 2017 pukul 11.00-12.00 sebesar 789 kend/jam. sedangkan hasil analisis arus lalu lintas maksimum pada waktu yang sama, dengan menggunakan metode MKJI 1997 yaitu adanya faktor koreksi untuk jenis kendaraan yang diluar kendaraan mobil penumpang sehingga menggunakan ekivalen mobil penumpang (*emp*) didapatkan hasil 515,4 smp/jam.

Data Waktu

Waktu merupakan suatu faktor yang sangat penting dalam suatu konstruksi, salah satunya pada konstruksi jalan, hal ini dikarenakan jalan mempunyai umur rencana yang terbatas, sebagai contoh jika

jalan menggunakan perkerasan lentur atau aspal, umur rencananya adalah 10 tahun dan jalan dengan perkerasan kaku atau beton, maka umur rencananya adalah 20 tahun. Dan sesuai hasil penelitian yang didapatkan pada jalan Bypass Kota Gorontalo waktu terakhir diperbaiki yaitu pada bulan agustus tahun 2016 dan waktu terakhir di survei yaitu pada bulan juli 2017 dan menghasilkan umur jalan yaitu 11 bulan atau 7920 jam.

Pengaruh Jumlah Kendaraan Terhadap Kerusakan Jalan

Dengan melihat hasil penelitian maka ada pengaruh jumlah kendaraan terhadap kerusakan jalan, karena semakin tinggi volume lalu lintas maka kerusakan jalan juga akan semakin besar. Dan pertumbuhan volume lalu lintas dari waktu ke waktu semakin cepat dan meningkat, sehingga kerusakan jalan menjadi lebih cepat terjadi dari waktu yang telah direncanakan sebelumnya.

CATATAN AKHIR

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Volume arus lalu lintas maksimum atau jam puncak pada ruas jalan secara keseluruhan antara senin, rabu, dan sabtu maka total volume arus lalu lintas terbesar terdapat pada hari sabtu 10 Juni 2017 pukul 11.00-12.00 sebesar 789 kendaraan/jam.
2. Arus lalu lintas maksimum sebelum menggunakan metode MKJI 1997 sebesar 789 kend/jam, sedangkan arus lalu lintas maksimum setelah menggunakan metode MKJI 1997 sebesar 515,4 smp/jam.
3. Jalan Bypass Kota Gorontalo waktu terakhir diperbaiki yaitu pada bulan agustus tahun 2016 dan waktu terakhir di survei yaitu pada bulan juli 2017 dan menghasilkan umur jalan yaitu 11 bulan atau 7920 jam.

4. Semakin tinggi volume lalu lintas atau semakin banyak jumlah kendaraan maka akan berpengaruh terhadap kerusakan jalan. Dan pertumbuhan volume lalu lintas dari waktu ke waktu semakin cepat dan meningkat, sehingga kerusakan jalan menjadi lebih cepat terjadi dari waktu yang telah direncanakan sebelumnya.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Pemeliharaan jalan harus dilakukan lebih cepat dari waktu yang telah direncanakan sebelumnya, agar kerusakan jalan yang terjadi dapat dikurangi. sehingga biaya untuk perbaikan kerusakan jalan juga lebih sedikit.
2. Mengurangi volume kendaraan yang melewati jalan di daerah penelitian, dengan cara mengalihkan kendaraan melewati jalan – jalan alternatif atau mengalihkan kendaraan – kendaraan besar melewati jalur lain. Seperti Truck Truck Besar yang dengan muatan berat.
3. Membatasi muatan/tonase pada kendaraan – kendaran angkutan barang ataupun manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Tamin, Ofyar Z. 2000. Perencanaan dan permodelan Transportasi. Bandung : ITB.
- Khisty, C. Jotin. dan B. Kent Lall. 2005. Dasar – Dasar Rekayasa Transportasi. Jakarta : Erlangga.
- Miro, Fidel. 2004. Perencanaan Transportasi. Jakarta : Erlangga.

Hendarsin, Shirley L. 2000. Perencanaan Teknik Jalan Raya. Bandung : Politeknik Negeri Bandung. 1997.

Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) : Direktorat Jenderal Bina Marga.

Undang – Undang No. 38 Tahun 2004 Tentang Jalan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa dengan terselesainya penulisan Artikel ini bukan sepenuhnya kemampuan penulis melainkan atas dukungan dan bimbingan serta arahan dari berbagai pihak untuk itu dengan penuh kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ketua STITEK Bina Taruna Gorontalo Bapak Mohammad Imran, ST., M.Ars yang telah memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis dalam penyelesaian artikel ini.
2. Teman-teman yang mendukung dalam proses pengambilan data primer untuk penyelesaian artikel ini.