



## Risiko Biaya Akibat Kemacetan di Ruas Jalan Lingkar Gentong Tasikmalaya Berdasarkan Biaya Operasi Kendaraan (BOK)

Kiki Kurniawan<sup>1</sup>, Ida Farida<sup>2</sup>

Jurnal Konstruksi  
Sekolah Tinggi Teknologi Garut  
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia  
Email : [jurnal@sttgarut.ac.id](mailto:jurnal@sttgarut.ac.id)

<sup>1</sup>kikikurniawan7744@gmail.com

<sup>2</sup>idafarida@sttgarut.ac.id

**Abstrak** – Kemacetan lalu lintas bisa terjadi karena ketidakseimbangan antara jumlah penduduk, jumlah kendaraan yang semakin bertambah dari tahun ke tahun, dan jumlah ruas jalan yang ada atau tersedia. Pada tahun 2016 jumlah penduduk Tasikmalaya sebanyak 1.808.506 jiwa, sedangkan pada tahun 2017 jumlah penduduk Tasikmalaya sebanyak 1.976.884 jiwa. Panjang jalan Nasional Kota Tasikmalaya sepanjang 38,28 Km Jalan Nasional dan 137,38 Km Jalan Provinsi (BPS, 2016), sedangkan kendaraan yang beroperasi di Tasikmalaya pada Tahun 2016 mencapai 1.165.855 kendaraan. Salah satu titik ruas jalan yang sering mengalami kemacetan lalu lintas adalah ruas jalan Lingkar Gentong. Studi ini bertujuan untuk menganalisis risiko biaya akibat kemacetan di ruas jalan Lingkar Gentong Tasikmalaya berdasarkan biaya operasional kendaraan (BOK). Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa biaya yang ditimbulkan akibat kemacetan di jalur Lingkar Gentong pada pagi hari lebih banyak dari utara daripada selatan, untuk kendaraan ringan sebesar Rp 7.896.599/km, kendaraan berat sebesar Rp 24.860.556/km, sedangkan sepeda motor sebesar Rp 3.972.444/km daripada selatan kendaraan ringan sebesar Rp 5.325.116/km, kendaraan berat sebesar Rp 14.971.194, dan sepeda motor sebesar Rp 2.659.322. Sedangkan untuk sore hari biaya yang ditimbulkan akibat kemacetan dari arah selatan lebih banyak daripada utara, kendaraan ringan sebesar Rp 8.843.983/km, kendaraan berat sebesar Rp 22.137.180/km, sedangkan sepeda motor sebesar Rp 3.435.770./km daripada utara kendaraan ringan sebesar Rp 6.958.076/km, kendaraan berat sebesar Rp 11.400.838/km, dan sepeda motor sebesar Rp 1.350.390/km.

**Kata Kunci** – Kemacetan lalu lintas, Jalan Lingkar Gentong Tasikmalaya, biaya operasional kendaraan (BOK).

### I. PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Tasikmalaya termasuk salah satu kota besar di Indonesia. Karena Kota Tasikmalaya merupakan salah satu Kabupaten yang bertempat di Jawa Barat yang terkenal sebagai pusat penghasil barang – barang tradisional, seperti: Anyaman rajapolah, Kelom geulis, Mebel kayu, Batik Tasik, Bordir Tasik, dan Payung geulis. Kota Tasikmalaya salah satu bagian wilayah kota yang tingkat pertumbuhannya pesat, terbukti dalam situs (Disdukcapil, 2016). Pada tahun 2016 jumlah penduduk Tasikmalaya sebanyak 1.808.506 jiwa, sedangkan pada tahun 2017 jumlah penduduk Tasikmalaya sebanyak 1.976.884 jiwa. Wilayah tersebut dikenal sebagai daerah bisnis, perdagangan, dan padat industri, karena banyaknya pabrik-pabrik yang dibangun pada wilayah tersebut. Sebuah industri identik dengan sebuah aktifitas yang melibatkan banyak tenaga kerja, dan mobilitas dari kegiatan industri.

Sebagaimana kota besar lainnya, Kota Tasikmalaya juga mengalami hal yang sama, yaitu terjadinya kepadatan kendaraan di beberapa penggal jalan di Tasikmalaya, terutama pada hari - hari tertentu. Dari beberapa lokasi kemacetan lalu lintas, jalan Gentong merupakan salah satu jalan yang paling mudah terjadinya kepadatan kendaraan. Jalan Gentong merupakan jalan provinsi yang menghubungkan antara provinsi Jawa Barat dan Jawa Tengah. Di Jalan Gentong sering terjadi kemacetan, diantaranya pada ruas jalan Lingkar Gentong terletak di daerah Buniasih, Kadipaten, Kota Tasikmalaya. Lingkar Gentong merupakan jalur utama lintas selatan Jawa, dimana sering terjadinya kepadatan kendaraan karena kondisi jalan yang cukup terjal.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Rumusan Masalah

Biaya yang dihasilkan akibat kemacetan di ruas jalan Lingkar Gentong.  
Solusi untuk mengurangi biaya yang terjadi di ruas jalan Lingkar Gentong.

### 2.2 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk memberikan gambaran mengenai biaya operasional kendaraan (BOK) yang dihasilkan dari kemacetan di ruas Jalan Gentong.
2. Untuk mengetahui solusi mengurangi biaya kemacetan di Jalan Gentong.

### 2.3 Batasan Masalah

1. Penelitian ini hanya mengambil aktifitas yang berkaitan dengan besarnya biaya yang dihasilkan dari kemacetan di Jalan Gentong.
2. Penelitian ini hanya membahas tentang faktor yang mempengaruhi besarnya biaya yang dihasilkan dari kemacetan di Jalan Gentong.
3. Peneliti hanya membahas tentang kebijakan pemerintah Kota Tasikmalaya dalam upaya mengurangi besarnya biaya yang dihasilkan di Jalan Gentong.

### 2.4 Manfaat Penelitian

Melalui analisis ini penyusun diharapkan akan mendapatkan tambahan ilmu dan wawasan dalam analisis sarana sistem kendaraan yang cukup kompleks. Hasil skripsi ini diharapkan dapat direalisasikan dilapangan.

## III. METODE PENELITIAN

### 2.1 Data Sekunder

Metode studi ini menggunakan data referensi dari dinas-dinas instansi yang terkait untuk menunjang penelitian yang dilakukan data ini dan disebut dengan data sekunder. Data Volume Capatit Rasio (VCR) tahun 2002, merupakan salah satu data sekunder pada penelitian ini yang diperoleh dari Dinas Perhubungan Kota Tasikmalaya data ini berfungsi untuk mengetahui angka pertumbuhan lalu lintas sehingga dapat diketahui kondisi lalu lintas yang ditinjau di tahun rencana. Survei sekunder dilakukan dengan mendatangi berbagai instansi yang terkait pada studi ini yaitu Pemerintah Kota Tasikmalaya, Dinas Perhubungan dan sejumlah instansi lain yang dapat menyediakan data yang berkaitan dengan pelaksanaan studi ini.

### 2.2 Data Primer

Persiapan survei ini dilakukan untuk merencanakan secara detail pelaksanaan survei yang berkaitan dengan:

- a. Pengambilan data LHR

Pengambilan data ini dilakukan di Jl Gentong dengan panjang 1,5 Kilometer. Dalam pengambilan data LHR, pos survei sebanyak 6 pos. Peralatan yang di gunakan terdiri dari:

1. Jam Tangan
  2. Formulir LHR
  3. Alat tulis
  4. Clip Bord
- b. Pengambilan data waktu tempuh  
Pengambilan waktu tempuh dan hambatan perjalanan yang diamati selama 6 hari yaitu hari Senin, Sabtu, Minggu, Senin, Selasa dan Rabu. Waktu pelaksanaan dilakukan pada tanggal 05 Agustus, 10 Agustus, 22 September, 23 September, 24 September, dan 25 September 2019. Pengambilan waktu tempuh dibagi menjadi tiga periode yaitu pada pukul 06.00 – 08.00, 12.00 – 14.00, dan 16.00 – 18.00, dirata – ratakan dalam satuan menit. Data survei dilakukan di Jalan Gentong, dengan cara mengendarai kendaraan dalam survei ini mempergunakan kendaraan sepeda motor sepanjang wilayah studi dengan jarak 1,5 kilometer dengan survei sebanyak 2 orang dengan teknik survei satu orang mengemudikan kendaraan satu orang mengamati waktu tempuh dengan mempergunakan *stopwatch* waktu yang dihitung dimulai dari sebelum turunan Jalan Gentong beres turunan Jalan Gentong yang dilakukan dengan 8 kali percobaan. Kecepatan kendaraan pada saat survei sama dengan kendaraan lain tidak mendahului kendaraan didepannya atau dengan kecepatan konstan sesuai dengan kepadatan yang terjadi pada saat waktu survey.
- c. Unit – unit biaya  
Dari survei biaya yang dilakukan, maka diperoleh data – data harga dan biaya pada harga eceran/pasar yang kemudian digunakan sebagai dasar untuk melakukan perhitungan, faktor – faktor biaya operasional kendaraan berdasarkan PCI yaitu tidak tetap (*variable cost atau running cost*).

### 2.3 Metode Analisis Data

Pada sub bab ini akan dijelaskan cara perhitungan data yang didapat dari pengamatan di lapangan untuk pengambilan sampel data dan diolah dengan menggunakan teori – teori yang terdapat pada Tinjauan Pustaka.

### 2.4 Volume lalu lintas

Volume lalu lintas dapat diperoleh dari hasil beberapa survei di lapangan yaitu meliputi menentukan volume kendaraan, rekapitulasi total jenis kendaraan, nilai waktu kendaraan, kecepatan bergerak kendaraan, dan volume lalu lintas harian rata – rata.

Pada penelitian ini volume lalu lintas yang diperoleh merupakan hasil dari seluruh kendaraan yang melewati jalan Lingkar Gentong. Adapun langkah – langkah perhitungannya sebagai berikut:

- a. Survei volume kendaraan, dengan cara menghitung kendaraan yang melewati jalan Lingkar Gentong, meliputi kendaraan yang menyiap pengamat, jumlah kendaraan yang menyiap pengamat, jumlah kendaraan yang berlawanan dengan pengamat, serta waktu perjalanan. Pengambilan volume kendaraan dibagi menjadi dua bagian yaitu lajur selatan dan utara dan menggunakan tiga periode waktu yaitu pada pukul 06.00 – 08.00, 12.00 – 14.00, dan 17.00 – 19.00.
- b. Rekapitulasi total jenis kendaraan, yaitu total seluruh kendaraan yang melintasi jalur Lingkar Gentong.
- c. Nilai waktu kendaraan yaitu meliputi waktu bergerak, waktu perjalanan, hambatan, serta kecepatan bergerak yang dilalui di jalan Lingkar Gentong dengan panjang rute yang telah ditentukan.
- d. Kecepatan bergerak kendaraan yaitu kecepatan bergerak kendaraan dari rute yang telah ditentukan ketika melalui hambatan maupun ketika kondisi lalu lintas dalam keadaan lancar.
- e. Volume lalu lintas jam puncak, dilakukan dengan cara menghitung seluruh kendaraan yang melintasi jalan Lingkar Gentong, kemudian dikali dengan nilai waktu kendaraan.

### 2.5 Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Nilai BOK diperoleh dari biaya tidak tetap. Biaya tidak tetap terdiri dari beberapa komponen yaitu meliputi biaya konsumsi bahan bakar, biaya konsumsi oli, biaya suku cadang, biaya pemeliharaan, dan biaya konsumsi ban.

Pada penelitian ini BOK yang dihitung meliputi BOK kendaraan ringan dan kendaraan berat. Adapun langkah – langkahnya perhitungannya sebagai berikut:

- a. Menentukan kecepatan rata – rata kendaraan / kecepatan bergerak yang didapat berdasarkan dari survei di lapangan berdasarkan dengan rumus perhitungan di Tinjauan Pustaka.
- b. Menentukan harga satuan biaya komponen – komponen operasional kendaraan berdasarkan analisa dari lapangan, daftar harga yang diperlukan dapat dilihat pada Tabel 2.3.
- c. Menentukan biaya komponen – komponen operasional kendaraan dengan persamaan dan menggunakan metode perhitungan dari Pasific Consultant Internacional (PCI) dapat dilihat pada Tabel 2.4.
- d. Menjumlahkan masing – masing harga komponen pokok biaya operasional kendaraan sehingga didapat besarnya biaya operasional kendaraan.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa biaya yang ditimbulkan akibat kemacetan di jalur Lingkar Gentong pada pagi hari lebih banyak dari utara daripada selatan, kendaraan ringan sebesar Rp 7.896.599/km, kendaraan berat Rp 24.860.556/km, sedangkan sepeda motor Rp 3.972.444/km daripada selatan yaitu kendaraan ringan Rp 5.325.116/km, kendaraan berat Rp 14.971.194, dan sepeda motor Rp 2.659.322. Sedangkan untuk sore hari biaya yang ditimbulkan akibat kemacetan dari arah selatan lebih banyak daripada utara, kendaraan ringan sebesar Rp 8.843.983/km, kendaraan berat Rp 22.137.180/km, sedangkan sepeda motor Rp 3.435.770./km daripada utara yaitu kendaraan ringan Rp 6.958.076/km, kendaraan berat Rp 11.400.838/km, dan sepeda motor Rp 1.350.390/km.

#### V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa biaya yang dihasilkan akibat kemacetan di ruas jalan Lingkar Gentong Tasikmalaya sebagai berikut:

1. Volume kendaraan di jalan Lingkar Gentong pada pagi hari lebih padat volume kendaraan dari utara dengan jumlah kendaraan yang menyiap pengamat 13, berlawanan dengan pengamat 50, yang disiap pengamat 11, dan waktu 9.08 menit, daripada volume kendaraan dari arah selatan dengan jumlah jumlah kendaraan yang menyiap pengamat 13, berlawanan dengan pengamat 49, yang disiap pengamat 13, dan waktu 5.04 menit, sedangkan pada sore hari volume kendaraan dari selatan lebih padat dengan jumlah kendaraan yang menyiap pengamat 12, berlawanan dengan pengamat 42, yang disiap pengamat 13, dan waktu 9.36 daripada volume kendaraan dari arah utara dengan jumlah kendaraan yang menyiap pengamat 13, berlawanan dengan pengamat 65, yang disiap pengamat 16, dan waktu 5.02.
2. Komposisi kendaraan yang melewati jalur Lingkar Gentong yaitu kendaraan ringan 684 kend/hari dari utara dan 666 kend/hari dari selatan, sepeda motor 824 kend/hari dari utara dan 784 kend/hari dari selatan, sedangkan untuk kendaraan berat diperoleh adalah 315 kend/hari dari utara dan 359 kend/hari dari selatan. Sepeda motor merupakan kendaraan terbanyak yang melewati jalur Lingkar Gentong sebanyak 824 kend/hari dari arah utara, dan 784 kend/hari dari arah selatan.
3. Kecepatan bergerak kendaraan di jalur Lingkar Gentong pada pagi hari yaitu waktu perjalanan 9.19 menit dari arah utara, dan 4.59 menit untuk arah selatan, hambatan 2.27 dari utara dan 0.16 dari selatan, sedangkan untuk waktu bergerak 6.52 menit dari utara dan 4.43 menit dari selatan. Kecepatan bergerak kendaraan di jalur Lingkar Gentong pada siang hari yaitu waktu perjalanan 8.36 menit dari arah utara, dan 8.32 menit untuk arah selatan, hambatan 2.02 dari utara dan 1.55 dari selatan, sedangkan untuk waktu bergerak yang didapat yaitu 6.34 menit dari utara dan 6.37 menit dari selatan. Untuk kecepatan peneliti mendapatkan kecepatan 25 Km/jam. Kecepatan bergerak kendaraan di jalur Lingkar Gentong pada sore hari yaitu waktu perjalanan 5.32 menit dari arah utara, dan 9.48 menit untuk arah selatan, hambatan 0.33 dari utara dan 2.45 dari selatan, sedangkan untuk waktu bergerak 4.59 menit dari utara dan 7.03 menit dari selatan. Untuk kecepatan peneliti mendapatkan kecepatan 25 Km/jam. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai waktu dan kecepatan bergerak kendaraan yang melewati jalur Lingkar Gentong pada pagi lebih padat dari arah utara daripada arah selatan, sedangkan pada sore dari arah selatan lebih

padat dari arah utara. Untuk siang hari nilai waktu dan kecepatan kendaraan di jalur Lingkar Gentong cenderung stabil.

4. Volume lalu lintas jam puncak kendaraan pada pagi hari lebih banyak dari utara yaitu 161 kendaraan/jam daripada selatan 9 kendaraan/jam, sedangkan untuk sore hari volume lalu lintas jam puncak dari arah selatan 136 kendaraan/hari daripada utara 24 kendaraan/jam. Hal ini menunjukkan bahwa aktifitas masyarakat yang melewati jalur Lingkar Gentong pada pagi hari lebih banyak dari arah utara, sedangkan pada sore hari aktifitas masyarakat yang melewati jalur Lingkar Gentong lebih banyak dari selatan.
5. Biaya yang ditimbulkan akibat kemacetan di jalur Lingkar Gentong pada pagi hari lebih banyak dari utara daripada selatan, kendaraan ringan Rp 7.896.599/km, kendaraan berat Rp 24.860.556/km, sedangkan sepeda motor Rp 3.972.444/km daripada selatan yaitu kendaraan ringan Rp 5.325.116/km, kendaraan berat Rp 14.971.194/km, dan sepeda motor Rp 2.659.322. Sedangkan untuk sore hari biaya yang ditimbulkan akibat kemacetan dari arah selatan lebih banyak daripada utara, yaitu kendaraan ringan Rp 8.843.983/km, kendaraan berat Rp 22.137.180/km, sedangkan sepeda motor Rp 3.435.770/km daripada utara kendaraan ringan Rp 6.958.076/km, kendaraan berat Rp 11.400.838/km, dan sepeda motor Rp 1.350.390/km.
6. Faktor besarnya volume kendaraan tidak konsisten dengan tingginya biaya operasional kendaraan.

Berdasarkan kesimpulan diatas maka peneliti mencoba untuk memberikan masukan yang mungkin bisa digunakan menjadi bahan pertimbangan bagi pengguna kendaraan atau instansi terkait untuk mengurangi biaya yang ditimbulkan akibat kemacetan di jalur Lingkar Gentong dikemudian hari sebagai berikut:

1. Masyarakat yang melintasi Jalan Lingkar Gentong sebaiknya beralih ke transportasi umum, karena dapat mengurangi volume kendaraan di jalur Lingkar Gentong.
2. Penyediaan jalur khusus untuk kendaraan lambat dan pengaturan khusus untuk lalu lintas kendaraan berat.
3. Untuk peneliti kemacetan kendaraan di Jalan Lingkar Gentong selanjutnya, sebaiknya penulis menyarankan agar mengobservasi karakteristik permukaan Jalan Lingkar Gentong.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (2016). *Jumlah penduduk Tasikmalaya pada tahun 2016*.
- [2] Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (2017). *Jumlah penduduk Tasikmalaya pada tahun 2017*.
- [3] Badan Pusat Statistik (2016). *Perbandingan antara pertumbuhan jalan dan pertumbuhan kendaraan di Kota Tasikmalaya pada tahun 2016*.
- [4] Salim, A. (2010). *Manajemen Transportasi*, Penerbit PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta: 2010.
- [5] Nasution (2008). *Manajemen Transportasi*, Penerbit PT. Ghalia Indonesia. Jakarta: 2008.
- [6] Basori, S.T. (2017). *Analisis Dampak Sosial Akibat kemacetan di Jalan Raya Bogor Kawasan Cililitan – Pekayon*. Tesis: Magister Teknik Pembangunan Kota Universitas Diponegoro Semarang.
- [7] Setiadjadi, A. (2006). *Studi Kemacetan Lalu – lintas Jalan Kaligawe Kota Semarang 2006*.
- [8] Arafat, Y. (2014). *Analisis Biaya Operasional Kendaraan dan Waktu Perjalanan. Studi kasus: Penutupan Median Bundaran Lamnyong dan Pemilihan Rute Melalui Jalan Inoeng Bale Darussalam*.
- [9] Widiyan, D. (2018). *Analisis Faktor – faktor Yang Mempengaruhi Biaya Kemacetan Di Kota Bandung*. Skripsi: Universitas Katolik Parahyangan Fakultas Ekonomi.
- [10] Agustin, B.R. (2017). *Evaluasi Tarif Angkutan Bus Umum dan Biaya Operasional Kendaraan*. Tugas akhir: Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
- [11] Novalia, C. (2015). *Analisis dan Solusi Kemacetan Lalu lintas di ruas Jalan Kota..* Skripsi: Fakultas Teknik Universitas Lampung Bandar Lampung.