

ANALISIS TINGKAT PELAYANAN JALAN AKIBAT HAMBATAN SAMPING PADA RUAS JALAN GUNUNG SABEULAH KOTA TASIKMALAYA

Abdillah Azis Nurramadhan¹, Uu Saepudin², Wahyu Sumarno³

¹Mahasiswa (Teknik Sipil, Universitas Galuh Ciamis)

^{2,3}Dosen (Teknik Sipil, Universitas Galuh Ciamis)

¹Korespondensi : dadanhilman33@gmail.com

ABSTRACT

The problem that occurs on Jalan Gunung Sabeulah Tasikmalaya City is that there are shops which result in side barriers. In addition, the presence of vehicles stopping temporarily and vehicles coming in and out of the area around the road affects the level of road service. The aim of the study was to determine traffic volume and capacity and to determine the service level of the Gunung Sabeulah road section, Tasikmalaya City.

The method used in this study is a survey method, namely by making direct observations at the research location to obtain data as a reference for conducting analysis. The data sources used in this research are primary data and secondary data.

The results showed that the peak traffic volume on Jalan Gunung Sabeulah, Tasikmalaya City was 1396 pcu/hour and the road capacity was 2687.49 pcu/hour. The level of service for Jalan Gunung Sabeulah, Tasikmalaya City, Monday and Tuesday, 1 and 2 August 2022 is at level C, while on Saturday and Sunday, 6 and 7 August 2022 is at level B. The average service level is at level C with characterized by a stable flow with moderate traffic volume, speed begins to be limited by traffic conditions, moderate traffic density internal traffic obstacles begin to affect speed, the driver still has enough freedom to choose his speed and the lane used.

Keywords : Capacity, Degree of Saturation, Level of Service

I. PENDAHULUAN

Pengembangan transportasi sangat penting dalam menunjang pergerakan pembangunan, karena transportasi berfungsi sebagai katalisator dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan pengembangan wilayah. Transportasi juga memiliki fungsi strategis dalam merekat integritas wilayah negara (Munawar, 2007:3). Transportasi jalan dibuat dengan tujuan untuk mewujudkan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan dengan aman, cepat, nyaman, efisien dan mampu memadukan model transportasi lainnya. Mampu menjangkau seluruh pelosok wilayah daratan, untuk menunjang pemerataan, pertumbuhan wilayah.

Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang memegang peranan penting dalam sektor perhubungan darat, dalam kehidupan masyarakat modern dengan seiring berkembangnya teknologi, pertumbuhan ekonomi dan jumlah penduduk yang

bertambah mengakibatkan banyaknya aktifitas kegiatan yang dilakukan dan peningkatan kebutuhan masyarakat terhadap transportasi darat. Bertambahnya jumlah pengguna kendaraan dapat menimbulkan kemacetan dan mengganggu pergerakan lalu lintas jika tidak diimbangi dengan penambahan kapasitas dan fasilitas jalan.

Permasalahan yang terjadi dalam sistem transportasi diantaranya kemacetan. Kemacetan merupakan *kondisi dimana lalu lintas suatu ruas jalan mengalami antrian kendaraan yang mengakibatkan volume di bawah kapasitas jalan yang tidak dapat menampung kendaraan*. Terjadinya Kemacetan lalu lintas disebabkan oleh ketidakseimbangan antara peningkatan kepemilikan kendaraan dan pertumbuhan prasarana jalan yang tersedia serta kapasitas efektif ruas jalan yang ada lebih kecil dari kapasitas jalan yang direncanakan akibat adanya hambatan samping.

Hambatan samping sering terjadi pada ruas jalan di kawasan komersil, seperti halnya pada ruas Jalan Gunung Sabeulah Kota Tasikmalaya. Ruas Jalan Gunung Sabeulah Kota Tasikmalaya terdapat pertokoan yang mengakibatkan adanya hambatan samping karena aktivitas masyarakat. Selain itu adanya kendaraan berhenti sementara dan kendaraan yang keluar masuk dari kawasan sekitar jalan berpengaruh terhadap kelancaran lalu lintas sehingga berdampak terhadap tingkat pelayanan jalan. Berdasarkan permasalahan yang terjadi di lapangan, maka perlu dilakukan analisis terhadap tingkat pelayanan jalan pada ruas jalan Gunung Sabeulah Kota Tasikmalaya akibat adanya hambatan samping.

Adapun tujuan penelitian untuk mengetahui volume lalu lintas dan kapasitas pada ruas jalan Gunung Sabeulah Kota Tasikmalaya, serta mengetahui tingkat pelayanan ruas jalan Gunung Sabeulah Kota Tasikmalaya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Volume Lalu Lintas

Survei volume lalu lintas dilakukan dengan menghitung jumlah pergerakan kendaraan per satuan waktu. Survei pergerakan kendaraan dilakukan sebanyak empat hari yaitu hari kerja senin dan selasa tanggal 1 dan 2 Agustus 2022, hari libur sabtu dan minggu, tanggal 6 dan 7 Agustus 2022. Setiap hari dibagi menjadi tiga kali survei yaitu pagi hari jam 07.00 – 08.00 WIB, siang hari jam 12.00 – 13.00 WIB dan sore hari jam 16.00 – 17.00 WIB. Volume lalu lintas pada ruas Jalan Gunung Sabeulah Kota Tasikmalaya seperti terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. Volume Lalu Lintas (smp/jam)
(Senin, 1 Agustus 2022)

Waktu	HV=1,2		LV=1,0		MC=0,35		V (smp /jam)
	Kend/Jam	Smp /jam	Kend/jam	Smp /jam	Kend/jam	Smp /jam	
07-08	0	0	772	772	1784	624	1396
12-13	0	0	696	696	1238	433	1129
16-17	0	0	455	455	1826	639	1094

Tabel 2. Volume Lalu Lintas (smp/jam)

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei yaitu dengan melakukan pengamatan langsung ke lokasi penelitian untuk mendapatkan data sebagai acuan untuk melakukan analisis. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh hasil pengamatan secara langsung pada objek penelitian, diantaranya:

- Geometrik Jalan
- Volume Lalu Lintas
- Kecepatan Lalu Lintas
- Hambatan Samping

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi terkait atau dari sumber lainnya, diantaranya :

- Jumlah Penduduk
- Pedoman Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997.

(Selasa, 2 Agustus 2022)

Waktu	HV=1,2		LV=1,0		MC=0,35		V (smp /jam)
	Kend/Ja m	Smp /jam	Kend/ja m	Smp /jam	Kend/ja m	Smp/ jam	
07-08	0	0	742	742	1775	621	1363
12-13	0	0	702	702	1223	428	1130
16-17	0	0	441	441	1815	635	1076

Tabel 3. Volume Lalu Lintas (smp/jam)
(Sabtu, 6 Agustus 2022)

Waktu	HV=1,2		LV=1,0		MC=0,35		V (smp /jam)
	Kend/Ja m	Smp /jam	Kend/ja m	Smp /jam	Kend/ja m	Smp /jam	
07-08	0	0	527	527	1870	655	1182
12-13	0	0	440	440	1592	557	997
16-17	0	0	490	490	1617	566	1056

Tabel 4. Volume Lalu Lintas (smp/jam)
(Minggu, 7 Agustus 2022)

Waktu	MC=0,4		LV=1,0		HV=1,2		Q (smp /jam)
	Kend/Ja m	Smp /jam	Kend/ja m	Smp /jam	Kend/ja m	Smp/ jam	
07-08	0	0	517	517	1829	640	1157
12-13	0	0	434	434	1579	553	987
16-17	0	0	481	481	1605	562	1043

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa pada ruas Jalan Gunung Sabeulah Kota Tasikmalaya jam puncak terjadi pada hari Senin 1 Agustus 2022 jam 07.00-08.00 sebesar 1396 smp/jam.

3.2 Hambatan Samping

Perhitungan hambatan samping secara keseluruhan berdasarkan hasil survei pada jam puncak lalu lintas yaitu hari Senin tanggal 1 Agustus 2022 pukul 07.00-08.00 seperti ditunjukkan pada tabel di bawah ini :

Tabel 5. Faktor Hambatan Samping

No.	Hambatan Samping	Faktor Bobot	Frekuensi Kejadian	Frekuensi Bobot
1.	Pejalan kaki (PDE)	0,5	155	78
2.	Kendaraan Parkir dan kendaraan berhenti (PSV)	1	50	50
3.	Kendaraan masuk dan keluar dari sisi jalan (EEV)	0,7	285	200
4.	Kendaraan Lambat (SMV)	0,4	241	96
Total				423
Rata-Rata				106

Total frekuensi bobot hambatan ruas Jalan Gunung Sabeulah Kota Tasikmalaya sebesar 423 dengan rata-rata frekuensi bobot 106. Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 termasuk kelas hambatan samping rendah.

3.3 Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan arus bebas didefinisikan sebagai kecepatan pada tingkat arus nol, yaitu kecepatan yang dipilih pengemudi jika mengendarai kendaraan bermotor tanpa dipengaruhi oleh kendaraan bermotor lain di jalan. Dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 kecepatan arus bebas

dasar kendaraan ringan dipilih sebagai kriteria dasar untuk kinerja segmen jalan pada arus sama dengan nol. Perhitungan kecepatan arus bebas ruas Jalan Gunung Sabeulah Kota Tasikmalaya adalah:

FV_0 = Kecepatan arus bebas kendaraan ringan untuk jalan dua lajur tak terbagi (2/2) adalah 42 km/jam

FV_w = Penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan adalah 3 km/jam

FFV_{SF} = Faktor penyesuaian akibat hambatan samping adalah 0,96

FFV_{CS} = Faktor penyesuaian untuk ukuran kota Tasikmalaya dengan jumlah penduduk 723.921 jiwa (masuk kategori 0,5 – 1,0 juta jiwa) yaitu 0,95

Sehingga :

$$\begin{aligned}
 FV &= (FV_0 + FV_w) \times FFV_{SF} \times FFV_{CS} \\
 &= (42 + 3) \times 0,96 \times 0,95 \\
 &= 41,04 \text{ km/jam}
 \end{aligned}$$

3.4 Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas ruas jalan merupakan salah satu faktor untuk menentukan tingkat pelayanan ruas jalan. Perhitungan kapasitas ruas Jalan Gunung Sabeulah Kota Tasikmalaya berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997) sebagai berikut :

C_0 = Kapasitas dasar adalah 2.900 smp/jam (kedua lajur). Karena jalan yang di survei memiliki 2 lajur tak terbagi (2/2 UD).

FC_w = Faktor penyesuaian kapasitas untuk lebar jalur arus lalu-lintas untuk lebar efektifnya 8 m, maka FC_w 1,14.

FC_{SP} = Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisah arah ruas Jalan Gunung Sabeulah Kota Tasikmalaya memiliki tipe jalan 2/2 UD, digunakan data volume lalu lintas puncak seperti di bawah ini.

Volume lalu lintas puncak pagi hari = 1396 smp/jam

1,0 juta jiwa) maka diperoleh nilai FC_{CS} sebesar 0,94

Volume lalu lintas puncak siang hari = 1130 smp/jam

Sehingga :

Volume lalu lintas puncak sore hari = 1094 smp/jam

$$C = C_0 \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS}$$

$$= 2900 \times 1,14 \times 0,94 \times 0,92 \times 0,94$$

Volume total = 1396 + 1130 + 1094 = 3620 smp/jam

$$= 2687,49 \text{ smp/jam}$$

3.5 Pembahasan

$$= \frac{1396}{3620} \times 100\% = 38,56\% \approx 40\%$$

Sehingga SP = 60% : 40%

Untuk tipe jalan 2 lajur 2 arah tak terbagi dengan SP 60% : 40%, FC_{SP} adalah 0,94

Tingkat pelayanan jalan (*Level of Service*) merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menilai kinerja jalan yang menjadi indikator dari kemacetan. Suatu ruas jalan dikategorikan mengalami kemacetan apabila hasil perhitungan *Level of Service* mendekati 1. Tingkat pelayanan jalan (*Level of Service*) dapat diketahui dengan melakukan perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas jalan (V/C), sehingga klasifikasi tingkat pelayanan jalan dapat di ketahui. Perhitungan tingkat pelayanan ruas Jalan Gunung Sabeulah Kota Tasikmalaya sebagai berikut :

FC_{SF} = Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping dengan data yang didapat dari hasil analisis diperoleh frekuensi berbobot dengan hambatan samping rata-rata 106 (termasuk kelas hambatan samping rendah) sehingga didapat kelas hambatan samping jam puncak adalah 0,92

$$\text{Level of Service (LOS)} = \frac{V}{C} = \frac{1396}{2687,49} = 0,52$$

FC_{CS} = Faktor penyesuaian untuk ukuran kota Tasikmalaya dengan jumlah penduduk 723.921 jiwa (kategori 0,5 –

Hasil perhitungan tingkat pelayanan jalan (*Level of Service*) selengkapnya disajikan pada tabel di bawah ini :

Tabel 6. *Level Of Service (LOS)*

No	Hari/ Tanggal	Volume Lalu Lintas (V) (smp/jam)	Kapasitas (C) (smp/jam)	V/C	<i>Level of Service</i>
1.	Senin, 1 Agustus 2022	1396	2687,49	0,52	C
2.	Selasa, 2 Agustus 2022	1363	2687,49	0,51	C
3.	Sabtu, 6 Agustus 2022	1182	2687,49	0,44	B
4.	Minggu, 7 Agustus 2022	1157	2687,49	0,43	B
Rata-rata				0,48	C

Tingkat pelayanan jalan (*Level of Service*) ruas Jalan Gunung Sabeulah Kota Tasikmalaya pada hari senin dan selasa tanggal 1 dan 2 Agustus 2022 berada pada level C dengan ciri arus stabil, volume lalu lintas sedang dan kecepatan mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas, kepadatan lalu lintas sedang, hambatan internal lalu lintas mulai mempengaruhi kecepatan dan pengemudi masih punya cukup kebebasan untuk memilih kecepatannya dan lajur jalan yang digunakan. Sedangkan pada hari sabtu dan minggu tanggal 6 dan 7 Agustus 2022 berada pada level B dengan ciri arus stabil dengan volume lalu lintas sedang dan kecepatan mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas, kepadatan lalu lintas rendah hambatan internal lalu lintas belum mempengaruhi kecepatan, pengemudi masih punya cukup kebebasan untuk memilih kecepatannya dan lajur jalan yang digunakan.

IV. SIMPULAN

Melalui hasil penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan yaitu :

1. Volume lalu lintas puncak pada ruas Jalan Gunung Sabeulah Kota Tasikmalaya sebesar 1396 smp/jam dan kapasitas jalan sebesar 2687,49 smp/jam.
2. Tingkat pelayanan (*Level of Service*) ruas Jalan Gunung Sabeulah Kota Tasikmalaya hari senin dan selasa tanggal 1 dan 2 Agustus 2022 berada pada level C, sedangkan pada hari sabtu dan minggu tanggal 6 dan 7 Agustus 2022 berada pada level B. Rata-rata tingkat pelayanan berada pada level C dengan ciri arus stabil dengan volume lalu lintas sedang dan kecepatan mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas, kepadatan lalu lintas sedang hambatan internal lalu lintas mulai mempengaruhi kecepatan, dan pengemudi masih punya cukup kebebasan untuk memilih kecepatannya dan lajur jalan yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, A.A. (2008). "Rekayasa Lalu Lintas". UMM Press. Malang.
- Budi Warnantyo, Gilang. (2016). "Analisis Kinerja Ruas Jalan Kaliurang KM 12 – KM 14,5 Sleman Yogyakarta". Tugas Akhir. Universitas Islam Indonesia.
- Barry Setyanto koloway,. (2009) Analisis Kinerja Ruas Jalan Perkotaan jalan Prof. Dr. Satrio DKI Jakarta. *Tugas Akhir*. Institut Teknologi Bandung.
- Direktorat Jendral Bina Marga. (1997) Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997. Departemen Pekerjaan Umum Jakarta.
- Nyoman. (2010). Analisis Kinerja Ruas Jalan Akibat Bangkitan Pergerakan di Pasar Pandak Gede. Teknik Sipil, Universitas Udayana.
- Oktavianto. (2019) Analisis Pengaruh Aktivitas di Pasar Pesing Terhadap Kinerja Lalu Lintas di Jalan Kedoya Raya Jakarta Barat, Teknik Sipil, Universitas Mercu Buana.
- Pratomo Untung, Gidion. (2018). Analisis Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus : Jalan Andi Mappanyukki Rantepao)" Tugas Akhir. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Sukirman, S. (1994). Dasar-dasar perencanaan Geometri Jalan, Penerbit Nova, Bandung.
- Warpani, Suwarjoko P. (1993). "Rekayasa Lalu lintas Dan Goemetrik jalan". Penerbit Bhrata. Jakarta.