

ANALISIS KAPASITAS JALAN DAN TINGKAT PELAYANAN RUAS JALAN PANDEGLANG (Studi Kasus: Jalan Labuan – Pandeglang KM 6)

Telly Rosdiyani¹, Fitri Aida Sari², Candra³

¹Program Studi Teknik Sipil, Universitas Banten Jaya, Jl. Raya Ciwaru II No.73 Kota
Serang, Banten

Email: tellyrosdiyani004@gmail.com

Email: fitriaidasari@unbaja.ac.id

Email: chandrachand45@gmail.com

ABSTRAK

Ruas jalan raya Labuan KM 6 Kabupaten Pandeglang merupakan jalan Nasional yang banyak kendaraan melintasi jalan ini. Hal ini tentunya menyebabkan kemacetan arus lalu lintas, berdampak pada kinerja jalan dan tingkat pelayanan. Penelitian bertujuan untuk menganalisis kapasitas ruas jalan dan tingkat pelayanannya berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014. Hasil analisis diperoleh kapasitas ruas ini sebesar 2755 skr/jam dengan volume lalu lintas 2371,7 skr/jam, sehingga derajat kejenuhan (Dj) sebesar 0,860871143 skr/jam. menunjukkan tingkat pelayanan kelas E artinya kondisi Arus tidak stabil dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan dan kecepatan sekurang-kurangnya 30 km/jam pada jalan antar kota dan sekurang-kurangnya 10 km/jam pada jalan perkotaan dan perlu adanya penanganan. Berdasarkan kondisi tersebut mencari upaya agar kinerja ruas jalan ini tetap baik maka para pengguna jalan memberikan usulan upaya yang bisa dilakukan dengan cara memberikan pilihan dalam penanganan peningkatan kinerja jalannya. Hasil dari kuesioner 120 responden berpendapat dalam upaya kegiatan yang dapat dilakukan . Menunjukkan 71 responden memilih upaya dalam meningkatkan kinerja jalan dengan melakukan pelebaran Jalan dengan presentase 59,20% sebagai alternative solusi kebijakan yang dapat dilakukan.

Kata kunci : Jalan Perkotaan, Kapasitas, Tingkat Pelayanan

ABSTRACT

Labuan highway section km 6 Pandeglang Regency is a national road that many vehicles crossing this road cause traffic flow congestion, which has an impact on road performance and service levels. The research aims to analyze the capacity of the road segment and its service level based on the Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI) 2014. The results of the analysis obtained the capacity of this segment of 2755 skr / hour with a traffic volume of 2371.7 skr / hour, so that the degree of saturation (Dj) amounted to 0.860871143 skr / hour. Demonstrate the level of service of class E. This indicates unstable current conditions with traffic volume approaching road capacity and speeds of at least 30 km/h on intercity roads and at least 10 km/h on urban roads. Based on these conditions, efforts to keep the performance of this road segment remain good, the users provide a proposed solution that can be done by providing options in handling the improvement of mesh performance.

Keywords : Roads Urban, Capacity, Level Service

1. PENDAHULUAN

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukan bagi lalu lintas umum, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, dibawah permukaan tanah dan air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel dan kabel(UUD RIUU RI No. 28 Tahun 2004). Pada ruas Jln. Raya Labuan Km 6 STA 0+000 – 1+000 Kaduhejo, Pandeglang, pada segmen jalan ini sering terganggu arus lalu lintas dikarenakan adanya aktivitas samping jalan yang sering digunakan sehingga jalan menjadi sempit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui anaisa ruas jalan dengan mengetahui kapasitas ruas jalan pada jalan perkotaan perlu

dilaksanakannya survei langsung untuk mengetahui kondisi arus dan juga kondisi lingkungan (Abubakar 1998), aktivitas samping jalan juga berpengaruh pada terganggunya arus lalu lintas.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian merupakan tata cara atau langkah yang sistematis yang dilakukan dalam rangka mencari jawaban atas permasalahan yang ada. Dalam penganalisisan penelitian ini metode yang digunakan adalah Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2014), merupakan hasil pemutakhiran dari Manual Kapasitas Jalan Indonesia yang telah digunakan semenjak penerbitannya tahun 1997 (MKJI 1997). (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat 2017). Data yang digunakan dalam penelitian ini (Sugiyono 2015) adalah

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari survei langsung dilokasi pada ruas jalan Pandeglang, data primer tersebut berupa data geometrik jalan

- a. Data Geometrik Jalan
- b. Survei Lalu lintas
- c. Data Hambatan Samping
- d. Data Kuesioner

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan gambaran umum tentang hal – hal yang berkaitan dengan objek dari penelitian. Data sekunder ini diperoleh dari institusi ataupun kantor yang terkait, dalam hal ini yaitu:

- a. Data jumlah penduduk
- b. Peta jalan

Selanjutnya dilakukan penganalisaan data menggunakan PKJI 2014 penetapan Kapasitas Menurut Direktorat Jendral Bina Marga (2014), yang dimaksudkan kapasitas disini merupakan arus lalu lintas maksimum dalam satuan ekv/jam yang dapat dipertahankan sepanjang segmen jalan tertentu dalam kondisi tertentu, yaitu yang melingkupi geometrik, lingkungan, dan lalu lintas. Untuk tipe jalan 2/2TT (Sukirman 1999), Kapasitas yang diberikan simbol C ditentukan untuk total arus dua arah, untuk jalan dengan tipe 4/2T, 6/2T dan 8/2T arus ditentukan secara terpisah per arah dan kapasitas ditentukan per lajur. Sehingga kapasitas dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut: $C = C_0 \times FCLJ \times FCPA \times FCHS \times FCUK$ (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat 2017) dimana C adalah kapasitas, skr/jam, C_0 adalah kapasitas dasar, skr/jam, FCLJ adalah faktor penyesuaian kapasitas terkait lebar lajur atau jalur lalu lintas, FCPA adalah faktor penyesuaian kapasitas terkait pemisahan arah, hanya pada jalan tak terbagi 18, FCHS adalah faktor penyesuaian kapasitas terkait KHS pada jalan berbahu atau berkereb, FCUK adalah faktor penyesuaian kapasitas terkait ukuran kota serta penentuan tingkat pelayanan dimana besarnya arus lalu lintas yang dapat dilewatkan oleh segmen tertentu dengan mempertahankan tingkat kecepatan atau derajat kejenuhan tertentu, karakteristik tingkat pelayanan pada jalan perkotaan akan di tunjukan pada Tabel parameter tingkat pelayanan jalan perkotaan yang ditunjukkan pada kondisi arus dan derajat kejenuhan (Rumayar and Lintong 2013).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kapasitas Jalan

Penelitian ini dilakukan pada ruas jalan raya Labuan km 6 kabupaten Pandeglang, merupakan ruas jalan perkotaan yang menghubungkan ke pusat pemerintahan dan lokasi wisata yang berada di kabupaten Pandeglang. Dalam klasifikasi jalan ruas jalan ini merupakan jalan nasional yang jalan arteri dan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer menghubungkan antar ibukota dan jalan strategis nasional. Analisa data berdasarkan PKJI 2014

Data Kondisi Geometrik Ruas Jalan Pandeglang

Ruas jalan ini merupakan jalan sedang tipe 2/2-TT yaitu tipe jalan tak terbagi 2 lajur 2 arah, tidak ada kereb hanya menggunakan bahu dengan kondisi bahu tidak rata dengan badan jalan.

- a. Lebar jalan : 7m
- b. Lebar bahu : 1,5

- c. Panjang segmen : 1 km
- d. Pemisah arah lalulintas : 50 - 50

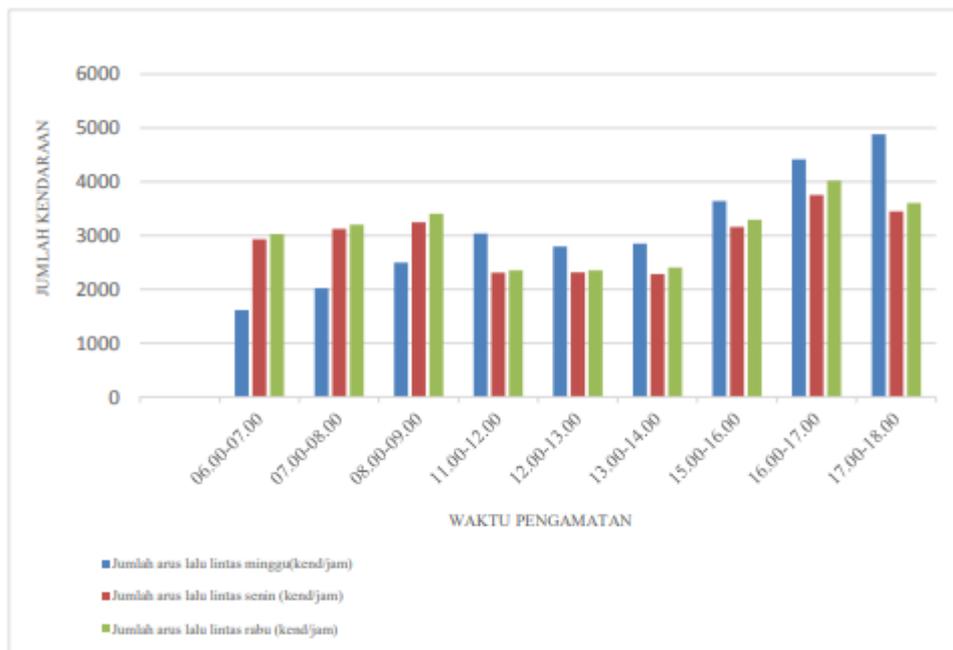
Data Volume Lalulintas

Hasil survei selama 3 hari pada ruas jalan Pandeglang tahun 2020 diperoleh total data arus lalulintas seperti Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1 Volume Kendaraan Rata-Rata(skr/jam)

No	Waktu	Jumlah arus lalu lintas minggu		Jumlah arus lalu lintas senin		Jumlah arus lalu lintas rabu	
		Kend/jam	Skr/jam	Kend/jam	Skr/jam	Kend/jam	Skr/jam
1	06.00-07.00	1618	807,95	2931	1303,25	3028	1333,35
2	07.00-08.00	2022	1028,05	3121	1429,8	3202	1439,4
3	08.00-09.00	2500	1335	3248	1511,2	3407	1569,7
4	11.00-12.00	3039	1663,3	2308	1140,4	2354	1130,1
5	12.00-13.00	2800	1538,4	2314	1135,25	2353	1140
6	13.00-14.00	2852	1533,85	2283	1141,5	2405	1150,5
7	15.00-16.00	3641	1904,05	3160	1500,65	3297	1533,05
8	16.00-17.00	4416	2166	3756	1708,15	4023	1764,6
9	17.00-18.00	4885	2371,7	3451	1434,5	3607	1504,25

Sumber: Doc.lapangan 2020



Gambar 1. Grafik Volume Lalulintas

Berdasarkan Tabel 1 dan Gambar 1 volume tertinggi terjadi di hari Minggu jam 17.00 – 18.00 sebesar 4885 kend/jam dengan nilai skr sebesar 2371,7 skr/jam. Pada hari minggu volume kendaraan yang melintasi ruas jalan ini terus meningkat sedangkan di siang hari pada jam 11.00 – 14.00 volume kendaraan yang melintas mengalami penurunan yang signifikan, lalu terjadi peningkatan volume kendaraan kembali di jam 15.00 -18.00 yang mengakibatkan mulai padatnya kendaraan yang melintas pada ruas jalan ini dengan puncaknya di jam 16.00 – 17.00 dengan nilai kendaraan yang melintas sebesar 3756 kend/jam, sehingga volume kendaraan jam puncak di hari senin

lebih rendah dari hari minggu. Sedangkan untuk hari rabu di pagi hari mulai dari jam 06.00 – 09.00 seperti pada hari minggu dan senin volume kendaraan yang melintasi ruas jalan ini terus meningkat sedangkan di siang hari pada jam 11.00 – 14.00 seperti hari senin volume kendaraan yang melintas mengalami penurunan yang signifikan, lalu terjadi peningkatan volume kendaraan kembali di jam 15.00 -18.00 yang mengakibatkan mulai padatnya kendaraan yang melintas pada ruas jalan ini dengan puncaknya di jam 16.00 – 17.00 dengan nilai kendaraan yang melintas sebesar 4885 kend/jam, sehingga volume kendaraan jam puncak di hari rabu lebih rendah dari hari minggu dan lebih tinggi dari hari senin. Sehingga didapatkan volume kendaraan terbesar pada hari minggu jam 17.00 - 18.00 dengan nilai jam puncaknya sebesar 4885 kend/jam dengan nilai skr sebesar 2371,7 skr/jam, maka nilai inilah yang akan dipakai menjadi nilai dari arus lalu lintas (Q)(Rumayar and Lintong 2013).

Analisa kapasitas berdasarkan PKJI 2014 di dapatkan kapasitas dasar (Co) sebesar 2900 skr/jam, Faktor penyesuaian terkait lebar lajur FCLJ sebesar 1, Faktor penyesuaian terkait pemisah arah FCPA sebesar 1, Faktor penyesuaian pada jalan berbahu FCHS sebesar 0,95(Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat 2017) Faktor penyesuaian terkait ukuran kota FCUK sebesar 1 maka:

$$C = 2900 \times 1 \times 1 \times 0,95 \times 1$$

$$C = 2755 \text{ skr/jam}$$

Jadi hasil dari perhitungan analisis kapasitas pada ruas jalan pandeglang ini diperoleh nilai besar 2755 skr/jam.

Perhitungan Derajat Kejenuhan

$$\text{Rumus: } DJ = \frac{Q}{C}$$

Diketahui nilai dari:

Arus Lalu lintas (Q) sebesar 2371,7 skr/jam Kapasita (C) sebesar 2755 skr/jam maka :

$$DJ = 0,860871143 \text{ skr/jam}$$

Jadi hasil dari perhitungan derajat kejenuhan pada ruas jalan Pandeglang ini diperoleh nilai sebesar 0,860871143 skr/jam. Nilai ini akan dipakai dalam menentukan tingkat pelayanan pada ruas jalan ini..

B. Tingkat Pelayanan

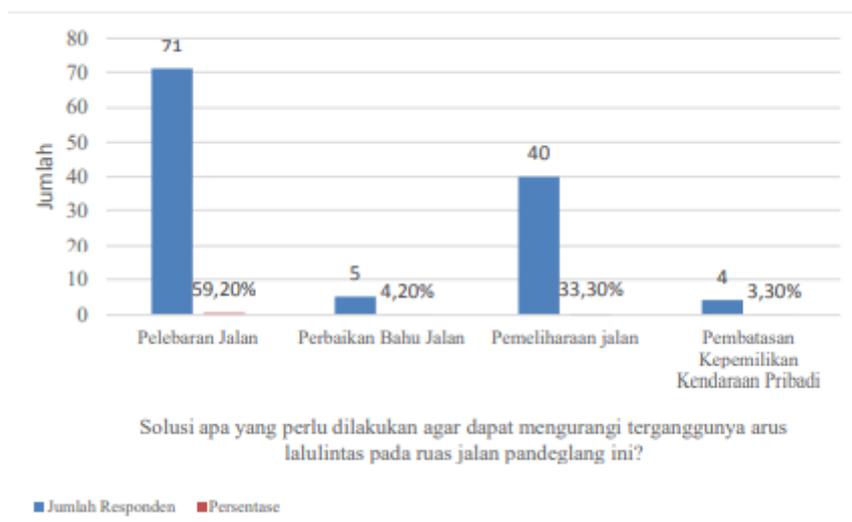
Tingkat pelayanan dapat dilihat dari derajat kejenuhan pada ruas jalan ini, dalam perhitungan derajat kejenuhan nilai Dj diperoleh sebesar 0,860871143 jika dilihat pada Tabel 2 bisa diketahui tingkat pelayanan pada ruas jalan ini mendapatkan kelas E dengan Dj mendekati 1 dengan kondisi arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan dan kecepatan sekurang-kurangnya 30 km/jam pada jalan antar kota dan sekurang-kurangnya 10 km/jam pada jalan perkotaan(43 1993).

C. Upaya Dalam Memperbaiki Tingkat Pelayanan

Hasil analisa tingkat pelayanan diketahui bahwa tingkat pelayanan kinerja pada ruas jalan Pandeglang saat ini berada di tingkat pelayanan sangat buruk dan perlu adanya penanganan. Jenis penanganan yang bisa dilakukan responden pengguna jalan berpendapat kegiatan pelebaran jalan, perbaikan pengaturan bahu jalan, pemeliharaan jalan, maupun dengan pembatasan kepemilikan kendaraan pribadi merupakan salah satu yang bisa dilakukan dalam peningkatan maupun memperbaiki tingkat pelayanan kinerja jalan Pandeglang. Hasil pemilihan responden dari data yang terkumpul berjumlah 120 responden dapat dilihat prosentase pemilihan upaya yang dapat dilakukan seperti Tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2 Pemilihan Kegiatan Upaya Peningkatan Tingkat Pelayanan

No	Solusi Yang Dapat Dilakukan Untuk Peningkatan Tingkat Pelayanan Kinerja Jalan	Jumlah Responden	Persentase
1	Pelebaran Jalan	71	59,20%
2	Perbaikan Bahu Jalan	5	4,20%
3	Pemeliharaan jalan	40	33,30%
4	Pembatasan Kepemilikan Kendaraan Pribadi	4	3,30%
Total		120	100,00%



Gambar 2. Grafik Pemilihan Solusi Yang Bisa Dilakukan Pada Permasalahan di Ruas Jalan Pandeglang

Berdasarkan Gambar dan Tabel 3 diperlihatkan bahwa yang paling tinggi menjawab dalam permasalahan lalu lintas pada ruas jalan Jalan Labuan – Pandeglang KM 6 yaitu pelebaran jalan dengan presentase sebesar 59,20%, dan yang paling kecil menjawab 4 responden dengan presentase 3,30% artinya solusi yang bisa diusulkan dalam peningkatan tingkat pelayanan adalah pelebaran jalan pada ruas jalan tersebut.

KESIMPULAN

1. Kapasitas jalan pada ruas jalan pandeglang memperoleh hasil sebesar 2755 skr/jam dengan volume kendaraan arus lalu lintas terbesar pada ruas jalan ini terjadi pada hari minggu jnam 17.00 – 18.00 sebesar 4855 kend/jam dengan nilai skr nya sebesar 2371,7 skr/jam.
2. Tingkat pelayanan pada ruas jalan Pandeglang mendapatkan kelas E dan nilai Derajat Kejenuhan (Dj) sebesar 0,860871143 skr/jam, dengan Dj mendekati 1 artinya kondisi Arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan dan kecepatan sekurang-kurangnya 30 km/jam pada jalan antar kota dan sekurang- kurangnya 10 km/jam pada jalan perkotaan.
3. Alternatif solusi yang dapat dilakukan pengguna jalan berpendapat dalam menjaga ruas jalan Pandeglang tetap baik maka diperoleh 71 responden memilih Pelebaran Jalan dengan presentase sebesar 59,20%.

DAFTAR PUSTAKA

- 43, PP RI NO. 1993. “Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana Dan Lalu Lintas Jalan.” *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia* 78.
- Abubakar, I. dkk. 1998. *Pedoman Perencanaan Dan Pengoperasian Fasilitas*. Jakarta: Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 2017. “Pedoman Bahan Konstruksi Bangunan Dan

- Rekayasa Sipil: Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki.” *SE Menteri PUPR* 5–6.
- MKJI. 1997. “MKJI 1997.Pdf.”
- Rumayar, A. L. E. and Lintong. 2013. “Analisa Kapasitas Dan Tingkat Pelayanan Pada Ruas Jalan Wolter Monginsidi Kota Manado.” *Jurnal Sipil Statik* 1(9):623–29.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*. Bandung.
- Sukirman. 1999. *Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan*. Bandung: Nova.
- UUD RIUU RI No. 28 Tahun. 2004. “Presiden Republik Indonesia.” *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 1985 Tentang Jalan* 2003(1):1–5.
- Rosdiyani, T., Yusuf, M., & Haritz, I. (2019). Perencanaan Jalan Beton Tanpa Tulangan Pada Kawasan Industri Krakatau Steel Kota Cilegon. *Journal of Sustainable Civil Engineering (JOSCE)*, 1(1), 14-25. <https://ejournal.lppm-unbaja.ac.id/index.php/josce/article/view/432>