

IDENTIFIKASI RONA LINGKUNGAN DARI SISI KAJIAN LALU LINTAS DALAM DOKUMEN UKL-UPL RENCANA PELEBARAN JALAN CINOMATI RUAS TERONG-WONOLELO DESA WONOLELO,KECAMATAN PLERET,KABUPATEN BANTUL

Sri Haryanti Prasetyowati ¹⁾, Jumiaty ²⁾

¹⁾ Prodi Teknik Kelautan, Fakultas Teknologi Sumberdaya Alam, Institut Teknologi Yogyakarta

²⁾ Prodi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Lingkungan, Institut Teknologi Yogyakarta
email: sriharyanti@ity.ac.id ¹⁾, Jumiaty@ity.ac.id ²⁾

ABSTRAK

Dalam rangka mewujudkan pengembangan wilayah khususnya pembangunan jalan Penghubung Antar wilayah, Pemerintah Kabupaten Bantul merencanakan untuk membuka akses Perekonomian dan daerah pariwisata di wilayah Kecamatan Dlingo dan Pleret dengan melebarkan jalan Cinomati sebagai jalan alternatif. Kegiatan pelebaran Jalan Cinomati Ruas Terong – Wonolelo ini bertujuan untuk meningkatkan pelayanan transportasi jalan yang melewati Desa Terong Kecamatan Dlingo dan Desa Wonolelo Kecamatan Pleret sebagai jalur alternatif masyarakat menuju ke wilayah agro bisnis dan agro wisata. Salah satu dampak yang ditimbulkan pada kegiatan pengembangan Jalan Cinomati Ruas Terong – Wonolelo antara kerusakan jalan, gangguan kelancaran lalu lintas, dan kecelakaan lalu lintas

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi langsung ke lapangan dan survey penacacahan lalu lintas. Survey dilaksanakan pada hari biasa dan hari libur dari pukul 06.00-18.00. Hasil survey dan observasi lapangan kemudian dianalisis untuk mendapatkan gambaran rona lingkungan dari sisi kajian lalu lintas berdasarkan ketentuan MKJI tahun 1997.

Dari hasil observasi lapangan diketahui kondisi eksisting Ruas Terong-Wonolelo sebagai berikut: perkerasan jalan cukup baik, adanya potensi kerusakan berupa retak di beberapa segmen jalan, dimensi lebar jalan kurang lebih 5 m dan lebar rata-rata rumija 12 m. Titik awal di Perempatan Cinomati dan titik akhir di Perempatan terong, Terdapat fasilitas-fasilitas *road safety* antara lain: rambu jalan; marka jalan; lampu peringatan dan *rumblestrip* (rambu penggaduh). Lokasi jalan berada di perbukitan dengan lereng-lereng dengan ketinggian yang curam dan terdapat lereng yang tidak stabil di beberapa segmen jalan, terlihat bekas longsoran baik longsor tanah maupun batuan, Volume Lalu lintas cukup padat terutama pada jam-jam puncak pagi dan sore hari dengan masih didominasi oleh kendaraan sepeda motor, beberapa alinyemen sangat tajam. Saluran drainase sebagian sudah pasangan batu atau beton. Terdapat beberapa lokasi " *blackspot* " yaitu lokasi dan/atau kawasan yang secara teknis berpotensi rawan bencana (rawan kecelakaan dan/atau rawan bencana). Hasil survey dan analisis lalu lintas menunjukkan hasil sebagai berikut: Klasifikasi Kendaraan yang melewati Jalan Cinomati Ruas Terong-Wonolelo terdiri dari kendaraan ringan (LV=*Light Vehicle*), kendaraan berat (HV=*Heavy Vehicle*), sepeda motor (MC=*Motor Cycle*) dan kendaraan tak bermotor (UM=*Unmotorized*) . Volume Lalu Lintas pada hari libur yang masuk Ruas Jalan Terong Wonolelo sebesar 924,6 smp dan yang keluar Ruas Jalan Terong Wonolelo sebesar 794,9 smp. Jam tersibuk kendaraan yang masuk Ruas Jalan Terong Wonolelo terjadi pada hari libur pada pukul 16.45-16.30 dan jam tersibuk kendaraan yang keluar Ruas Jalan Terong Wonolelo pada pukul 16.45-17.00, sedangkan volume lalu lintas pada hari biasa yang masuk Ruas Jalan Terong Wonolelo sebesar 1389 smp dan yang keluar Ruas Jalan Terong Wonolelo sebesar 794,9 smp. Jam tersibuk kendaraan yang masuk Ruas Jalan Terong Wonolelo terjadi pada hari biasa pada pukul 07.00-07.15 dan Jam tersibuk kendaraan yang keluar Ruas Jalan Terong Wonolelo pada pukul 16.30-16.45. Kapasitas Jalan Cinomati Ruas Terong-Wonolelo saat ini adalah 1526, 56 smp/jam. Nilai LOS Jalan Cinomati Ruas Terong-Wonolelo 0,181 sehingga masih masuk tingkat pelayanan jalan Kategori A.

Analisa Dampak Lingkungan terhadap pekerjaan pembangunan jalan adalah lalu lintas semakin berkembang, polusi suara dan polusi udara meskipun masih dibawah ambang batas, karena Jalan Cinomati tidak termasuk titik ruas jalan dengan kepadatan lalu lintas tinggi. Analisis terhadap dampak pembangunan, saluran air hujan yang ada di bangun secara permanen agar aliran air hujan semakin lancar, sehingga meminimalkan kemungkinan terjadinya banjir. Disamping itu pembangunan saluran air hujan berdampak pada semakin sedikitnya air hujan meresap ke dalam tanah. Selain itu juga perlu diantisipasi bahaya longsor dan beberapa titik *blank spot* yang rawan menimbulkan kecelakaan. Penutupan jalan selama pekerjaan berlangsung, penyediaan petugas mengatur lalu lintas, Pemasangan penanda, lampu penanda diperlukan sebagai upaya keselamatan di jalan raya.

Kata kunci: Kondisi jalan, Karakteristik Lalu lintas, Jalan Cinomati Ruas Terong-Wonolelo

IDENTIFICATION OF ENVIRONMENTAL BASELINE FROM THE SIDE OF TRAFFIC ASSESSMENT IN UKL-UPL DOCUMENT CINOMATI ROAD WIDENING PLAN FOR TERONG-WONOLELO SEGMENT WONOLELO VILLAGE, PLERET DISTRICT, BANTUL REGENCY

ABSTRACT

In order to realize regional development, especially the construction of connecting roads between regions, the Bantul Regency Government plans to open access to the economy and tourism areas in the Dlingo and Pleret sub-districts by widening the Cinomati road as an alternative road. The widening of the Terong - Wonolelo Cinomati Road aims to improve road transportation services that pass through Terong Village, Dlingo District and Wonolelo Village, Pleret District as an alternative route for the community to go to agro-business and agro-tourism areas. – Wonolelo between road damage, traffic smoothness, and traffic accidents

The method used in this research is direct observation to the field and traffic count survey. The survey was carried out on weekdays and holidays from 06.00-18.00. The results of the survey and field observations were then analyzed to obtain an overview of the environmental setting from the side of the traffic study based on the provisions of the 1997 MKJI. The results of the traffic analysis were used in the preparation of the UKL UPL document for the Plan for Widening the Terong-Wonolelo Terong Road, Wonolelo Village, Pleret District, Bantul Regency.

From the results of field observations, it is known that the existing condition of the Terong-Wonolelo Section is as follows: the pavement is quite good, there is potential for damage in the form of cracks in several road segments, the dimensions of the road width are approximately 5 m and the average width of the rumija is 12 m. The starting point is at the Cinomati intersection and the ending point is at the eggplant intersection. There are road safety facilities, including: road markings; road markings; warning lights and rumblestrips. The location of the road is in the hills with slopes with steep heights and there are unstable slopes in several road segments, visible traces of landslides, both soil and rock slides, Traffic Volume is quite heavy, especially during peak hours in the morning and evening with still dominated by motorcycles, some very sharp alignments. The drainage channel is partly masonry or concrete. There are several "blankspot" locations, namely locations and/or areas that are technically prone to disasters (prone to accidents and/or prone to disasters).

The results of the survey and traffic analysis show the following results: Classification of vehicles passing I Jalan Cinomati Terong-Wonolelo section consists of light vehicles (LV=Light Vehicles), heavy vehicles (HV=Heavy Vehicles), Motorcycles (MC=Motor Cycle) and Non-Motorized Vehicles (UM=Unmotorized) . Traffic volume on holidays that enter the Terong Wonolelo Road is 924.6 smp and those that leave the Terong Wonolelo Road is 794.9 smp. The busiest hours of vehicles entering the Terong Wonolelo Road section occur on holidays at 16.45-16.30 and the busiest hours of vehicles leaving the Terong Wonolelo Road Section at 16.45-17.00, while the volume of traffic on weekdays entering the Terong Wonolelo Road is 1389 pcu. and 794.9 smp out of the Terong Wonolelo Street. The busiest hours of vehicles entering the Terong Wonolelo Road section occur on weekdays at 07.00-07.15 and the busiest hours of vehicles leaving the Terong Wonolelo Road segment at 16.30-16.45. The current capacity of the Terong-Wonolelo Cinomati Road is 1526, 56 smp/hour. The LOS value of the Terong-Wonolelo Cinomati Road is 0.181 so it is still included in the Service Level for the road in Category A.

Environmental Impact Analysis on road construction work is that traffic is growing, noise pollution and air pollution are still below the threshold, because Jalan Cinomati is not a point of high traffic density. Analysis of the impact of the development, the existing rainwater canals are built permanently so that the flow of rainwater becomes smoother, thereby minimizing the possibility of flooding. In addition, the construction of rainwater channels has an impact on less and less rainwater seeping into the ground. In addition, it is also necessary to anticipate the danger of landslides and several blank spots that are prone to causing accidents. Road closures during work, provision of officers to regulate traffic, installation of markers, marker lights are needed as safety measures on the highway.

Kata kunci: Road Conditions, Traffic Characteristics, Cinomati Road Terong-Wonolelo

PENDAHULUAN

Jaringan jalan sebagai prasarana transportasi memiliki kedudukan yang sangat penting dan strategis dalam rangka mendukung terciptanya aksesibilitas arus manusia, barang dan jasa secara meluas di seluruh wilayah.

Dalam rangka mewujudkan pengembangan wilayah khususnya pembangunan jalan Penghubung Antar wilayah, Pemerintah Kabupaten Bantul merencanakan untuk membuka akses Perekonomian dan daerah pariwisata di wilayah Kecamatan Dlingo dan Pleret dengan melebarkan jalan Cinomati sebagai jalan alternatif. (Anonim PU, 2019)

Kegiatan pelebaran Jalan Cinomati Ruas Terong – Wonolelo ini bertujuan untuk meningkatkan pelayanan transportasi jalan yang melewati Desa Terong Kecamatan Dlingo dan Desa Wonolelo Kecamatan Pleret sebagai jalur alternatif masyarakat menuju ke wilayah agro bisnis dan agro wisata.

Salah satu dampak yang ditimbulkan pada kegiatan pengembangan Jalan Cinomati Ruas Terong – Wonolelo antara kerusakan jalan, gangguan kelancaran lalu lintas, dan kecelakaan lalu lintas Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji kondisi lalu lintas dari kegiatan pengembangan jalan Jalan Cinomati Ruas Terong – Wonolelo di Desa Wonolelo Kecamatan Pleret Kabupaten Sleman dan merumuskan upaya pengelolaan dari dampak lingkungan yang kemungkinan timbul dari aktivitas lalu lintas

TINJAUAN PUSTAKA

Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UPL)

Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UPL) Pada Pasal 3 Ayat (4) PP No. 27 Tahun 1999 tentang AMDAL, disebutkan bahwa usaha dan / atau kegiatan yang tidak menimbulkan dampak besar dan penting tidak wajib dilengkapi AMDAL, tapi wajib melakukan upaya pengelolaan lingkungan hidup (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UPL), yang pembinaannya berada pada instansi yang membidangi usaha dan/atau kegiatan yang bersangkutan. Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup adalah berbagai tindakan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup yang wajib dilaksanakan oleh pemrakarsa dalam rangka pengendalian dampak lingkungan sesuai dengan standar-standar pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup. Kriteria proyek jalan dan jembatan yang wajib melaksanakan UKL dan UPL tercantum dalam Keputusan Menteri Kimpraswil No.17/KPTS/M/2003.

Pengertian Jalan

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel (UU No. 38 tahun 2004 tentang Jalan).

Klasifikasi Jalan

Klasifikasi jalan menurut Fungsi/Perananan: Jalan Arteri, Jalan Kolektor, Jalan Lokal dan Jalan Lingkungan. Sedangkan klasifikasi jalan menurut status jalan yaitu: Jalan Nasional, Jalan Provinsi, Jalan Kabupaten, Jalan Kota dan Jalan Desa. Untuk klasifikasi kelas jalan berdasarkan spesifikasi penyediaan : jalan Bebas Hambatan (*Freeway*), jalan raya (*Highway*), jalan sedang (*Road*) dan Jalan Kecil (*Street*). Menurut kelas jalan : 1. Jalan kelas I, Jalan kelas II, Jalan kelas III, dan Jalan kelas khusus. Klasifikasi menurut medan jalan : Klasifikasi menurut medan jalan berdasarkan kondisi sebagian besar kemiringan medan yang diukur tegak lurus dengan garis kontur.

Tabel 1. Klasifikasi menurut medan jalan

No	Jenis Medan	Notasi	Kemiringan Medan (%)
1	Datar	D	<3
2	Perbukitan	B	3-35
3	Gunung	G	>25

Sumber : Tata cara perencanaan Geometrik jalan antar kota, No. 038/T/BM/1997.

Rekayasa lalulintas

Rekayasa lalulintas didefinisikan sebagai penanganan yang berkaitan dengan perencanaan, perancangan geometrik dan operasi lalu lintas jalan serta jaringannya, terminal, penggunaan lahan serta keterkaitan dengan moda transportasi lainnya morlok (1991). Menurut Efendy (2021) istilah rekayasa lalu lintas yang banyak digunakan di Indonesia adalah salah satu cabang dari teknik sipil yang menggunakan pendekatan rekayasa untuk mengalirkan lalu lintas orang dan barang secara aman dan efisien dengan merencanakan, membangun dan mengoperasikan geometrik jalan dan dilengkapi dengan rambu lalu lintas, marka jalan serta alat pemberi isyarat lalu lintas.

Jenis Survei Penghitungan Lalu Lintas

a. Survei Penghitungan Lalu Lintas di Ruas Jalan (*Traffic Counting survey*)

- b. Survei Penghitungan Lalu Lintas di Persimpangan (Survei Gerakan Membelok) atau (*Classified Turning Movement Counting*)

Traffic Counting

Survei yang dilakukan dengan cara menghitung/ mencacah lalu lintas (kendaraan) yang lewat melewati suatu ruas jalan pada periode waktu tertentu. Tujuan dari Traffic Counting tersebut adalah :

- Mengumpulkan data lalu lintas
- Mengetahui karakteristik lalu lintas
- Mengetahui komposisi kendaraan
- untuk mengukur kinerja lalu lintas

(Anonim, 2004. Survei Pencacahan Lalu Lintas dengan Cara Manual, Departemen Perhubungan dan Prasarana Wilayah. Jakarta)

Volume lalu-lintas

Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, Direktorat Jenderal Bina Marga Direktorat Bina Jalan Kota, Volume lalu-lintas ruas jalan adalah jumlah atau banyaknya kendaraan yang melewati suatu titik tertentu pada ruas jalan dalam suatu satuan waktu tertentu. Volume lalu-lintas dua arah pada jam paling sibuk dalam sehari dipakai sebagai dasar untuk analisa unjuk kerja ruas jalan dan persimpangan yang ada. Untuk kepentingan analisis, kendaraan yang disurvei diklasifikasikan atas :

- Kendaraan Ringan (*Light Vehicle/LV*) yang terdiri dari Jeep, Station Wagon, Colt, Sedan, Bis mini, Combi, Pick Up, dll;
- Kendaraan berat (*Heavy Vehicle/HV*), terdiri dari Bus dan Truk;
- Sepeda motor (*Motorcycle/MC*);

Data hasil survei per-jenis kendaraan tersebut selanjutnya dikonversikan dalam Satuan Mobil Penumpang (SMP) guna menyamakan tingkat penggunaan ruang keseluruhan jenis kendaraan. Untuk keperluan ini, MKJI (1997) telah merekomendasikan nilai konversi untuk masing-masing klasifikasi kendaraan sebagaimana dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 2. Nilai Ekvivalen Mobil Penumpang

Nilai Ekvivalen Mobil Penumpang (EMP)				
Tipe Jalan	Lebar Jalur (m)	Tot Arus (Km/Jam)	Faktor EMP	
			HV	MC
4/2 UD		> 3.700	1,3	0,40
4/2 UD		≥ 3.700	1,2	0,25
2/2 UD	> 6	> 1.800	1,3	0,40
		≥ 1.800	1,2	0,25
2/2 UD	≤ 6	> 1.800	1,3	0,5
		≥ 1.800	1,2	0,35

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

Tabel 3. Faktor EMP untuk tipe pendekat

Jenis Kendaraan	Faktor EMP Untuk Tipe Pendekat	
	Terlindungi	Terlawan
Kendaraan Ringan (LV)	1,0	1,0
Kendaraan Berat (HV)	1,3	1,3
Sepeda Motor (MC)	0,2	0,4

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997

Kapasitas Jalan

Definisi Kapasitas Jalan Kapasitas jalan adalah kemampuan ruas jalan untuk menampung arus atau 4 volume lalu lintas yang ideal dalam satuan waktu tertentu, dinyatakan dalam jumlah kendaraan yang melewati potongan jalan tertentu dalam satu jam (ken/jam), atau dengan mempertimbangan berbagai jenis kendaraan yang melalui suatu jalan digunakan satuan mobil penumpang sebagai satuan

kendaraan dalam perhitungan kapasitas maka kapasitas menggunakan satuan mobil penumpang per jam atau (smp)/jam.

Kapasitas jalan perkotaan dihitung dari kapasitas dasar. Kapasitas dasar adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat melintasi suatu penampang pada suatu jalur atau jalan selama 1 (satu) jam, Dalam keadaan jalan dan lalu-lintas yang mendekati ideal dapat dicapai. Besarnya Kapasitas jalan dinyatakan dalam kend/jam atau smp/jam. Kapasitas jalan dihitung sebagai :

a. Untuk daerah urban (perkotaan):

$$C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \times FCCs \text{ (smp/jam)}$$

b. Untuk inter urban (rural) :

$$C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \text{ (smp/jam)}$$

di mana,

C = Kapasitas (smp/jam)

CO = Kapasitas dasar (smp/jam)

FCW = Faktor penyesuaian lebar jalan

FCSP =Faktor penyesuaian pemisah arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

FCSF =Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kereb

FCCS = Faktor penyesuaian ukuran kota

Kecepatan dan Waktu Tempuh

Kecepatan rata-rata (km/jam) arus lalu-lintas dihitung dari panjang jalan dibagi waktu tempuh rata-rata kendaraan yang melalui segmen jalan. (Arjuna, 2020)

Derajat Kejenuhan Derajat kejenuhan atau Degree of Saturation (DS)

Didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam penentuan tingkat kinerja simpang dan segmen jalan. Nilai DS menunjukkan apakah segmen jalan tersebut mempunyai masalah kapasitas atau tidak. (Arjuna, 2020)

Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat pelayanan adalah suatu ukuran yang digunakan untuk mengetahui kualitas suatu ruas jalan tertentu dalam melayani arus lalu lintas yang melewatinya. Hubungan antara kecepatan dan volume jalan perlu di ketahui karena kecepatan dan volume merupakan aspek penting dalam menentukan tingkat pelayanan jalan. Apabila volume lalu lintas pada suatu jalan meningkat dan tidak dapat mempertahankan suatu kecepatan konstan, maka pengemudi akan mengalami kelelahan dan tidak dapat memenuhi waktu perjalanan yang direncanakan (Efendy, 2021). Menurut Warpani, (2002) Tingkat pelayanan adalah ukuran kecepatan laju kendaraan yang dikaitkan dengan kondisi dan kapasitas jalan. Tingkat pelayanan jalan (level of service, LOS) adalah ukuran kinerja ruas jalan atau simpang jalan yang dihitung berdasarkan tingkat penggunaan jalan, kecepatan, kepadatan dan hambatan yang terjadi. Level of Service (LOS) dapat diketahui dengan melakukan perhitungan perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas dasar jalan (V/C). Dengan melakukan perhitungan terhadap nilai V/C, maka dapat diketahui klasifikasi jalan atau tingkat pelayanan (LOS) pada suatu ruas jalan tertentu. Adapun standar nilai LOS dalam menentukan klasifikasi jalan diperlihatkan pada Tabel di bawah ini

Tabel 4. Standar Nilai LOS

LOS	Rasio V/C	Karakteristik/k
A	< 0,60	1. Arus bebas dengan volume lalu lintas rendah dan kecepatan tinggi; 2. Kepadatan lalu lintas sangat rendah dengan kecepatan yang dapat dikendalikan oleh pengemudi berdasarkan batasan kecepatan maksimum/minimum dan kondisi fisik jalan; 3. Pengemudi dapat mempertahankan kecepatan yang diinginkan tanpa atau dengan sedikit tundaan.
B	0,60 - 0,70	1. Arus stabil dengan volume lalu lintas sedang dan kecepatan mulai dibatasi oleh kondisi lalu lintas; 2. Kepadatan lalu lintas rendah hambatan internal lalu lintas belum memengaruhi kecepatan; 3. Pengemudi masih punya cukup kebebasan untuk memilih kecepatannya dan lajur jalan yang digunakan.
	0,70 - 0,80	1. Arus stabil tetapi kecepatan dan pergerakan kendaraan dikendalikan oleh volume lalu lintas yang lebih tinggi;

	2. Kepadatan lalu lintas sedang karena hambatan internal lalu lintas meningkat; 3. Pengemudi memiliki keterbatasan untuk memilih kecepatan, pindah lajur atau mendahului.
0,80 - 0,90	1. Arus mendekati tidak stabil dengan volume lalu lintas tinggi dan kecepatan masih ditolerir namun sangat terpengaruh oleh perubahan kondisi arus; 2. Kepadatan lalu lintas sedang namun fluktuasi volume lalu lintas dan hambatan temporer dapat menyebabkan penurunan kecepatan yang besar; 3. Pengemudi memiliki kebebasan yang sangat terbatas dalam menjalankan kendaraan, kenyamanan rendah, tetapi kondisi ini masih dapat ditolerir untuk waktu yang singkat.
0,90 – 1,00	1. Arus lebih rendah daripada tingkat pelayanan D dengan volume lalu lintas mendekati kapasitas jalan dan kecepatan sangat rendah; 2. Kepadatan lalu lintas tinggi karena hambatan internal lalu lintas tinggi; 3. Pengemudi mulai merasakan kemacetan-kemacetan durasi pendek
> 1,00	1. Arus tertahan dan terjadi antrian kendaraan yang panjang; 2. Kepadatan lalu lintas sangat tinggi dan volume sama dengan kapasitas jalan serta terjadi kemacetan untuk durasi yang cukup lama; 3. Dalam keadaan antrian, kecepatan maupun arus turun sampai 0.

Sumber; MKJI,1997

Definisi Kemacetan Lalu Lintas

Kemacetan lalu lintas terjadi bila ditinjau dari tingkat pelayanan jalan yaitu pada kondisi lalu lintas mulai tidak stabil, kecepatan operasi menurun relatif cepat akibat hambatan yang timbul dan kebebasan bergerak relatif kecil. Pada kondisi ini volume - kapasitas lebih besar atau sama dengan 0.80 $V/C > 0.80$, jika tingkat pelayanan sudah mencapai E aliran lalu lintas menjadi tidak stabil sehingga terjadilah tundaan berat yang disebut dengan kemacetan lalu lintas (MKJI, 1997).

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi lapangan, dan survey penacacahan lalu lintas atau *Traffic Counting*. Analisis data dilakukan dengan mengacu pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997.

Teknik survey

Teknik yang digunakan adalah pengamatan/observasi yang dilakukan secara langsung di daerah studi. Untuk survey lalu lintas pelaksanaannya dilakukan dengan menggunakan alat indra terutama mata terhadap kejadian yg sedang berlangsung menggunakan hand counter. Untuk survey geometri persimpangan dilakukan dengan cara mengukur lebar jalan dengan rol meter. Selain itu juga dilakukan pengukuran kecepatan kendaraan secara langsung di lapangan .Dalam survey ini, perhitungan dilakukan secara manual yaitu dengan formulir isian untuk mengetahui setiap volume jenis kendaraan yang masuk dan keluar Ruas Jalan Terong-Wonolelo. Kendaraan yang dihitung diklasifikasikan dalam 4 golongan jenis kendaraan sebagaimana yang diusulkan oleh Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 untuk urban road yaitu:

- a. Kendaraan ringan (LV) seperti mobil penumpang, opelet, mikrobis, pick-up.
- b. Kendaraan berat (HV) seperti bis, truk 2 as, truk 3 as)
- c. Sepeda Motor (MC)
- d. Kendaraan tak bermotor (UM) seperti sepeda dan pejalan kaki.

Pengumpulan data

a. Data Primer

adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber datanya. Data primer dalam penelitian ini terdiri dari:

- Data LHR, adalah jumlah lalu lintas kendaraan rata-rata yang melewati satu jalur jalan selama jam puncak pagi dan siang jam.
- Data Geometrik jalan didefinisikan sebagai suatu bangun jalan raya yang menggambarkan tentang bentuk/ukuran jalan raya.

b. Data Sekunder

Data Sekunder, adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan peneliti dari berbagai sumber yang telah ada (peneliti sebagai tangan kedua). Data sekunder dalam penelitian ini terdiri dari: - Ukuran Kota, mencakup luas wilayah dan jumlah penduduknya. - Tata Guna Lahan adalah suatu upaya dalam merencanakan penggunaan lahan dalam suatu kawasan

Alat Yang Digunakan

- Kalkulator untuk perhitungan data survei lapangan
- Alat tulis untuk mencatat hasil survey lapangan
- Stopwatch untuk menghitung kecepatan sementara
- Meteran untuk menghitung lebar jalan
- Kamera untuk dokumentasi lapangan

Lokasi dan Waktu Survey

Lokasi Survey di Jalan Cinomati ruas jalan Terong-Wonolelo tepatnya Simpang empat Terong . Waktu survey dilakukan selama dua hari yaitu pada hari, Minggu dan Senin yang dianggap mewakili hari libur dan hari sibuk. Survey dilakukan pada jam 06.00 – 18.00

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Jalan

Jalan Cinomati Ruas jalan Terong-Wonolelo merupakan bagian dari sistem jaringan Jalan di Kabupaten Bantul yang menghubungkan antara wilayah di Kabupaten Bantul. Ruas jalan Cinomati merupakan salah satu ruas jalan yang sangat mendukung untuk peningkatan perekonomian di wilayah kecamatan Dlingo dan Pleret.

Jalan Cinomati sendiri terdiri dari 3 ruas jalan yaitu Ruas jalan Bawuran – Wonolelo dengan panjang 1,775 Km, Ruas Piyungan – Wonolelo sepanjang 1,225 Km dan Ruas Terong – Wonolelo sepanjang 2,659 Km dengan dimensi lebar jalan rata-rata 5 m.

Ruas jalan Terong-Wonolelo berawal di Perempatan Cinomati yang merupakan titik pertemuan dengan Ruas jalan Bawuran – Wonolelo Ruas Piyungan – Wonolelo yang melewati Desa Terong Kecamatan Dlingo dan Desa Wonolelo Kecamatan Pleret. Sedangkan titik akhir ruas jalan Terong-Wonolelo adalah di Perempatan Terong yang merupakan titik pertemuan jalan ke arah ke wilayah agro bisnis dan agro wisata

Kondisi eksisting ruas jalan Terong-Wonolelo pada umumnya baik dan minimnya kerusakan meskipun aspal yang digunakan di permukaan jalan ini tidak terlalu tebal dan mulus. Bentuk tapak trase ruas jalan Lubuk Terong-Wonolelo pada umumnya mempunyai bentuk geometrik berkelok diwamai beberapa tikungan dengan sudut yang tajam. Ruas jalan Terong-Wonolelo berada pada jalur rawan longsor. Kondisi eksisting dan atau rona lingkungan komponen prasarana dan sarana koridor rencana kegiatan jalan Terong-Wonolelo tercatat berikut:

- Kondisi umum perkerasan jalan cukup baik, teridentifikasi adanya potensi kerusakan berupa retak di beberapa segmen jalan;
- Dimensi lebar jalan kurang lebih 5 m dan lebar rata-rata rumija 12 m;
- Titik awal di Perempatan Cinomati dan titik akhir di Perempatan terong



Gambar 1. Kondisi titik awal dan akhir
Sumber: Data Primer, 2019

- d. Teridentifikasi keberadaan fasilitas-fasilitas *road safety* antara lain: rambu jalan; marka jalan; lampu peringatan dan rumblestrip (rambu penggaduh),



fasilitas-fasilitas
road safety

Gambar 2. fasilitas-fasilitas *road safety*
Sumber: Data Primer, 2019

- e. Berada di Zona Rawan longsor
- f. Berada di perbukitan dengan lereng-lereng dengan ketinggian yang curam dan terdapat lereng yang tidak stabil di beberapa segmen jalan, terlihat bekas longsor baik longsor tanah maupun batuan
- g. Meskipun merupakan jalan alternatif tetapi Volume Lalu lintas cukup padat terutama pada jam-jam puncak pagi dan sore hari dengan masih didominasi oleh kendaraan sepeda motor
- h. Beberapa alinyemen sangat tajam
- i. Saluran drainase sebagian sudah pemasangan batu atau beton
- j. Teridentifikasi keberadaan lokasi-lokasi "blackspot" yaitu lokasi dan/atau kawasan yang secara teknis berpotensi rawan bencana (rawan kecelakaan dan/atau rawan bencana).

Kondisi Lalulintas

Dari hasil survey lapangan didapatkan:

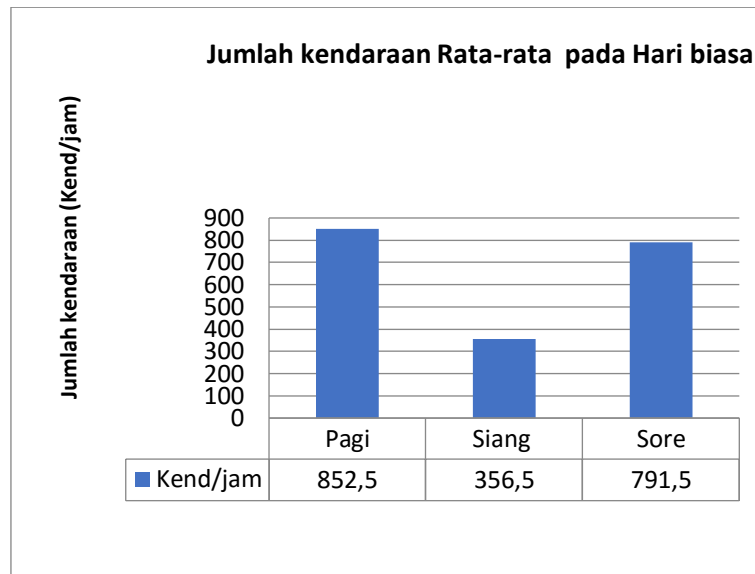
- a. Survey dilakukan di hari Minggu, 25 November 2019 dan hari Senin, 26 November 2019
- b. Klasifikasi Kendaraan :
 - 1) Kendaraan Ringan Kendaraan ringan (*LV=Light Vehicle*) Kendaraan bermotor dua as beroda 4 dengan jarak as 2-3 m Mobil pribadi, oplet, mikrobis, pick-up, truck kecil
 - 2) Kendaraan Berat Kendaraan umum (*HV=Heavy Vehicle*) Kendaraan bermotor dengan lebih dari empat roda Bus, truck 2 as, truck 3 as dan truck kombinasi sesuai sistem klasifikasi Bina Marga
 - 3) Sepeda Motor Sepeda motor (*MC=Motor Cycle*) Kendaraan bermotor dengan lebih dua atau tiga roda Sepeda motor dan kendaraan beroda tiga sesuai sistem klasifikasi Bina Marga 4
 - 4) Kendaraan Tak Bermotor Kendaraan tak bermotor (*UM=Unmotorized*) Kendaraan beroda yang menggunakan tenaga manusia atau hewan Sepeda, becak, kereta kuda, kereta



Gambar 3. Survey Traffic Counting

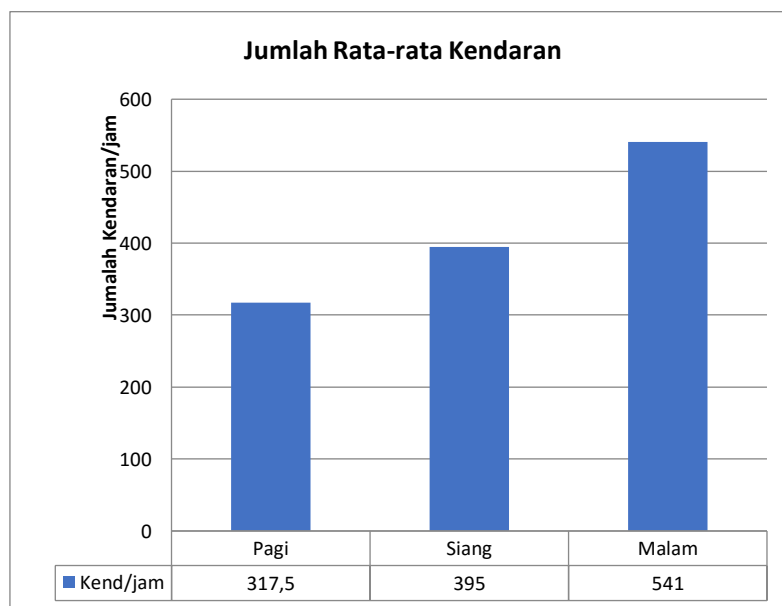
Sumber: Data Primer,2019

- c. Pada hari biasa (Senin) jumlah kendaraan yang melewati Jalan Terong Wonolelo sebesar 2000,5 Kend/jam . Jumlah kendaraan Rata-rata dapat dilihat pada grafik dibawah ini



Gambar 4. Grafik Jumlah kendaraan rata-rata pada hari biasa
Sumber: Analisis Data Primer,2019

- d. Pada hari libur (Minggu) jumlah kendaraan yang masuk Ke Jalan Teong Wonolelo sebesar 1253,5 kend/jam. Jumlah kendaraan Rata-rata dapat dilihat pada grafik di bawah



Gambar 5. Grafik Jumlah kendaraan Rata-rata pada hari libur
Sumber: Analisis Data Primer,2019

- e. Jenis Kendaraan pada hari libur di dominasi oleh Sepeda motor sekitar 83%
- f. Dari Hasil survey *traffic counting* diperoleh Jumlah kendaraan pada hari libur yang masuk Ruas Jalan Terong Wonolelo sebesar 924,6 smp dan yang keluar Ruas Jalan Terong Wonolelo sebesar 794,9 smp. Jam tersibuk kendaraan yang masuk Ruas Jalan Terong Wonolelo terjadi pada hari libur pada pukul 16.45-16.30 dan Jam tersibuk kendaraan yang keluar Ruas Jalan Terong Wonolelo pada pukul 16.45-17.00

- g. Dari Hasil Traffic Counting diperoleh Volume Lalu lintas pada hari biasa yang masuk Ruas Jalan Terong Wonolelo sebesar 1389 smp dan yang keluar Ruas Jalan Terong Wonolelo sebesar 794,9 smp/ Jam tersibuk kendaraan yang masuk Ruas Jalan Terong Wonolelo terjadi pada hari biasa pada pukul 07.00-07.15 dan Jam tersibuk kendaraan yang keluar Ruas Jalan Terong Wonolelo pada pukul 16.30-16.45



Gambar 6. Jam Tersibuk kendaraan yang Masuk Jalan Terong-Wonolelo pada Hari Biasa
Sumber: Analisis Data Primer,2019



Gambar 7. Jam tersibuk kendaraan yang keluar Jalan Terong-Wonoleleo
pada hari biasa

Sumber: Analisis Data Primer,2019

1. Volume Lalu Lintas Harian

Dari hasil survey Volume Lalu Lintas Harian, Jalan Cinomati Ruas Terong-Wonolelo berada pada daerah Rural , dimana dari ketentuan MKJI

Co	2900
----	------

Fcsp	1
Fcw	0.56
Fcsf	0.94

$$C = Co \times FCw \times FCsp \times FCSf \text{ (smp/jam)}$$

$$C = 2900 \times 0,56 \times 1 \times 0,94 = 1526,56 \text{ smp/jam}$$

Sehingga Kapasitas Jalan Cinomati Ruas Terong-Wonolelo saat ini adalah 1526, 56 smp/jam

2. Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat pelayanan jalan (*level of service*, LOS) dapat diketahui dengan melakukan perhitungan perbandingan antara volume lalu lintas dengan kapasitas dasar jalan (V/C). Dengan melakukan perhitungan terhadap nilai V/C , maka dapat diketahui klasifikasi jalan atau tingkat pelayanan (LOS) pada suatu ruas jalan tertentu.

$$LOS = V/C$$

$$= 360,558/1526,56$$

$$= 0,236$$

Dari nilai **LOS** Jalan Cinomati Ruas Terong-Wonolelo masih masuk **Kategori A**, dengan karakteristik lalu Lintas:

- Arus bebas dengan volume lalu lintas rendah dan kecepatan tinggi;
- Kepadatan lalu lintas sangat rendah dengan kecepatan yang dapat dikendalikan oleh pengemudi berdasarkan batasan kecepatan
- maksimum/minimum dan kondisi fisik jalan;
- Pengemudi dapat mempertahankan kecepatan yang diinginkan tanpa atau dengan sedikit tundaan.

Dampak Lingkungan Dan Dampak Sosial Yang Mungkin Timbul

Analisa Dampak Lingkungan terhadap pekerjaan pembangunan jalan adalah lalu lintas semakin berkembang, Polusi suara dan polusi udara sebagai dampak lalu lintas masih dibawah ambang batas, karena Jalan Cinomati tidak termasuk titik ruas jalan dengan kepadatan lalu lintas tinggi. Analisis terhadap dampak pembangunan, saluran air hujan yang ada di bangun secara permanen agar aliran air hujan semakin lancar, sehingga meminimalkan kemungkinan terjadinya banjir. Disamping itu pembangunan saluran air hujan berdampak pada semakin sedikitnya air hujan meresap ke dalam tanah. Selain itu juga perlu diantisipasi bahaya longsor dan beberapa titik *blank spot* yang rawan menimbulkan kecelakaan. Pemasangan penanda, lampu penanda diperlukan sebagai upaya keselamatan di jalan raya.

KESIMPULAN DAN UCAPAN TERIMA KASIH

- Pengembangan Jalan Cinomati beradad di Ruas jalan Terong-Wonolelo sepanjang 2,659 Km. Ruas jalan Terong-Wonolelo berawal di Perempatan Cinomati yang merupakan titik pertemuan dengan Ruas jalan Bawuran – Wonolelo Ruas Piyungan – Wonolelo yang melewati Desa Terong Kecamatan Dlingo dan Desa Wonolelo Kecamatan Pleret. Sedang titik akhir ruas jalan Terong-Wonolelo adalah di Perempatan Terong yang merupakan titik pertemuan jalan Ke arah ke wilayah agro bisnis dan agro wisata.
- Dari hasil observasi lapangan diketahui kondisi eksisiting Ruas Terong-Wonolelo sebagai berikut: perkerasan jalan cukup baik, adanya potensi kerusakan berupa retak di beberapa segmen jalan, dimensi lebar jalan kurang lebih 5 m dan lebar rata-rata rumija 12 m. Titik awal di Perempatan Cinomati dan titik akhir di Perempatan terong, Terdapat fasilitas-fasilitas *road safety* antara lain: rambu jalan; marka jalan; lampu peringatan dan rumblestrip (rambu penggaduh). Lokasi jalan berada di perbukitan dengan lereng-lereng dengan ketinggian yang curam dan terdapat lereng yang tidak stabil di beberapa segmen jalan, terlihat bekas longsor baik lonsor tanah maupun batuan, Volume Lalu lintas cukup padat terutama pada jam-jam puncak pagi dan sore hari dengan masih didominasi oleh kendaraan sepeda motor ,beberapa alinyemen sangat tajam. Saluran drainase sebageian sudah pasangan batu atau beton. Terdapat beberapa lokasi " *blakspot*" yaitu lokasi dan/atau kawasan yang secara teknis berpotensi rawan bencana (rawan kecelakaan dan/atau rawan bcncana.

3. Hasil survey dan analisis lalu lintas menunjukkan hasil sebagai berikut: Klasifikasi Kendaraan yang melewati Jalan Cinomati Ruas Terong-Wonolelo terdiri dari Kendaraan ringan (LV=Light Vehicle), kendaraan berat (HV=Heavy Vehicle), Sepeda Motor (MC=Motor Cycle) dan Kendaraan Tak Bermotor (UM=Unmotorized) . Volume Lalu Lintas pada hari libur yang masuk Ruas Jalan Terong Wonolelo sebesar 924,6 smp dan yang keluar Ruas Jalan Terong Wonolelo sebesar 794,9 smp. Jam tersibuk kendaraan yang masuk Ruas Jalan Terong Wonolelo terjadi pada hari libur pada pukul 16.45-16.30 dan Jam tersibuk kendaraan yang keluar Ruas Jalan Terong Wonolelo pada pukul 16.45-17.00, sedangkan volume lalu lintas pada hari biasa yang masuk Ruas Jalan Terong Wonolelo sebesar 1389 smp dan yang keluar Ruas Jalan Terong Wonolelo sebesar 794,9 smp. Jam tersibuk kendaraan yang masuk Ruas Jalan Terong Wonolelo terjadi pada hari biasa pada pukul 07.00-07.15 dan Jam tersibuk kendaraan yang keluar Ruas Jalan Terong Wonolelo pada pukul 16.30-16.45. Kapasitas Jalan Cinomati Ruas Terong-Wonolelo saat ini adalah 1526, 56 smp/jam. Nilai LOS Jalan Cinomati Ruas Terong-Wonolelo 0,181 sehingga masih masuk Tingkat Pelayanan jalan masuk dalam Kategori **A**.

Ucapan terima kasih Kepada:

1. DLH Kabupaten Bantul
2. LP2M Institut Teknologi Yogyakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim Direktorat Jendral Bina Marga, 1992, Standar Perencanaan Geometrik Untuk Jalan Perkotaan, Badan Penerbit Pekerjaan Umum, Jakarta
- Anonim, Direktorat Jendral Bina Marga. 1997. Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, PT. Bina Karya, Jakarta.
- Anonim, Direktorat Jendral Bina Marga **Pedoman Umum Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan**
- Anonim ,Departemen Pekerjaan, Direktorat Jendral Prasarana Wilayah (2006) . Pedoman Pedoman Umum Pengelolaan Lingkungan Hidup Bidang Jalan, Buku 1, Jakarta
- Anonim,2004. Survei Pencacahan Lalu Lintas dengan Cara Manual, Departemen Perumahan dan Prasarana Wilayah. Jakarta.
- Anonim ,Direktorat Jendral Bina Marga 1997, Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)
- Arjuna (2020).Analisa Kapasitas Dan Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Di Kota Balikpapan Studi Kasus : Jalan Soekarno Hatta-Jalan Projokal (Simpang Tiga), <http://ejurnal.untag-smd.ac.id/index.php/TEK/article/view/5236>, 11(2),484-500
- Dokumen Perencanaan Pengadaan Tanah Untuk Pembangunan Jalur Jalan Cinomati Kabupaten Bantul Lokasi Kecamatan Dlingo: Desa Terong dan Kecamatan Pleret: Desa Wonolelo, 2019,Dinas Pekerjaan Umum dan Kawasan permukiman, Kabupaten Bantul
- Efendy ,Anwar (2021). Kajian Efektifitas Rekayasa Lalu Lintas Pada Persimpangan Tanah Aji Kota Mataram, *Sigma: Jurnal Teknik Sipil Prodi Teknik Sipil Fatek Ummat* , 1 (1) , 21-26
- UU No. 38 tahun 2004 tentang Jalan
- P. Warpani, Suwardjoko. 2002. Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, ITB. Bandung