

KAJIAN ARUS LALU LINTAS DALAM RANGKA PENANGGULANGAN KEMACETAN DI JALAN RAYA (KASUS JALAN RAYA SILIWANGI KECAMATAN CICURUG KABUPATEN SUKABUMI)

Semuel Th. Salean¹, Tresna Basytaman²

Program Studi Magister Teknik Kajian Pembangunan Perkotaan Dan Wilayah, Universitas Krisnadwipayana
Jl. Kampus Unkris, Jatiwaringin, Pondok Gede, Jakarta Timur
E-mail : samuelsalean@yahoo.co.id, tresna.btaman@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan kota-kota di Indonesia pada saat ini berada dalam tahap pertumbuhan yang tinggi, seperti juga terjadi di Kecamatan Cicurug Kabupaten Sukabumi, hal ini di merupakan akibat dari laju pertumbuhan ekonomi yang pesat, salah satu implikasinya adalah peningkatan kebutuhan penduduk dalam melakukan pergerakan.

Masalah kemacetan nampaknya sudah menjadi fenomena di satu wilayah, termasuk di jalan Siliwangi Kecamatan Cicurug, pemecahan masalah kemacetan dapat diatasi secara komperhensif dengan melibatkan peran pemerintah, swasta dan masyarakat, penanganan masalah tersebut perlu dilakukan secara serius dan tuntas mengingat kerugian yang diakibatkannya relatif besar.

Ada tiga titik lokasi yang menjadikan permasalahan penyebab kemacetan lalu lintas di jalan Siliwangi Kecamatan Cicurug, yaitu: titik I di persimpangan jalan Cidahu, titik II di sekitar pasar Cicurug, titik III di Pajagan Benda kawasan industri.

Dari hasil penelitian ini, diketahui jalan Siliwangi Kecamatan Cicurug telah mengalami penurunan kinerja jalan yang di tandai dengan arus kendaraan yang kurang stabil serta rendahnya tingkat kecepatan kendaraan. Penurunan kinerja jalan Siliwangi ini tidak hanya disebabkan pergerakan masyarakat menuju pusat kegiatan ekonomi seperti ke pasar, ke pabrik, dan ke kantor juga adanya kondisi geometrik jalan.

Penelitian ini bertujuan mencari solusi kemacetan di jalan Siliwangi Cicurug Kabupaten Sukabumi, supaya kenyamanan pengguna jalan terjamin.

Kata Kunci : Kemacetan, Kinerja jalan, dan Pertumbuhan ekonomi.

ABSTRACT

The development of cities in Indonesia is currently in a high stage of growth, as is the case in Cicurug Subdistrict, Sukabumi Regency. This is as a result of rapid economic growth. One of the implications of which is an increase in the population's need for movement.

The problem of congestion seems to have become a phenomenon in many areas, including in Siliwangi Road, Cicurug Subdistrict. This can be resolved comprehensively by involving the role of the government, the private sector and the community. Handling this problem needs to be taken seriously and thoroughly considering the resulting losses are relatively large.

There are three location points that cause traffic congestion on the Siliwangi Road in Cicurug Subdistrict, namely: point I at the Cidahu crossing, point II around the Cicurug market, point III at Pajagan Benda industrial estate.

From the results of this study, it is known that Siliwangi Road, Cicurug Subdistrict has experienced a decline in road performance characterized by a less stable vehicle flow and a low level of vehicle speed. The decline in Siliwangi road performance is not only due to the movement of people towards the center of economic activities such as markets, factories, and offices, but also geometric conditions. This study aims to find a solution to congestion on the Siliwangi Cicurug road in Sukabumi Regency, so that the convenience of road users is guaranteed.

Keywords: Congestion, Road Performance, and Economic Growth.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan kota-kota di Indonesia pada saat ini berada dalam tahap pertumbuhan yang tinggi, seperti juga terjadi di Kecamatan Cicurug Kabupaten Sukabumi, hal ini di merupakan akibat dari laju pertumbuhan ekonomi yang pesat, berdasarkan PAD Kecamatan Cicurug meningkat 24,62 % / tahun, salah satu implikasinya adalah peningkatan kebutuhan penduduk dalam melakukan pergerakan.

Dalam kaitan itu, maka pemilikan kendaraan pribadi (mobil dan sepeda motor) akan memberikan keuntungan yang besar dalam menunjang pergerakan. Penggunaan kendaraan pribadi akan meningkatkan kesempatan seseorang dalam bekerja, sekolah, rekreasi, serta melakukan kegiatan lainnya. Peningkatan pemilikan kendaraan pribadi (mobil dan sepeda motor) di satu sisi merupakan pencerminan interaksi antara peningkatan taraf hidup dan kebutuhan mobilitas penduduk. Dalam hal ini, keuntungan penggunaan jalan digunakan untuk meningkatkan kemakmuran dan mobilitas penduduk.

Namun demikian pesatnya peningkatan penggunaan kendaraan, dapat menimbulkan sejumlah dampak negatif, yang tak terhindarkan, seperti persoalan kemacetan, delay serta polusi lingkungan menimbulkan kerugian besar seperti pemborosan bahan bakar, pemborosan waktu, pemborosan tenaga, maupun rendahnya tingkat kenyamanan berlalu lintas dalam situasi kemacetan yang semakin rutin dan semakin luas.

Kecamatan Cicurug Kabupaten Sukabumi, secara geografis berada di bagian utara Kabupaten Sukabumi yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Bogor. Kecamatan Cicurug merupakan pintu masuk dan gerbang barat Kabupaten Sukabumi. Dengan demikian kelancaran arus lalu lintas kendaraan yang melewati jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug sangat diperlukan.

Masalah kemacetan nampaknya sudah menjadi fenomena di satu wilayah, termasuk di jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug. pemecahan masalah kemacetan dapat diatasi secara komperhensif dengan melibatkan peran pemerintah, swasta dan masyarakat. Penanganan masalah tersebut perlu dilakukan secara serius dan tuntas mengingat kerugian yang diakibatkannya relatif besar.

Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Sukabumi Nomor 22 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Sukabumi Tahun 2012-2030. Dalam Sistem Pusat Kegiatan Sistem Perkotaan Kecamatan Cicurug adalah sebagai PKL, dan merupakan pintu gerbang bagian Barat Kabupaten Sukabumi dengan fungsi utama adalah kawasan perdagangan, jasa, industri, dan permukiman, dan fungsi penunjang sebagai kawasan pertanian, pariwisata dan kawasan lindung/konservasi.

Dengan demikian Kecamatan Cicurug merupakan Kecamatan yang memiliki fungsi utama sebagai pusat kegiatan ekonomi, maka secara otomatis kegiatan-kegiatan ekonomi tersebut akan sedikit banyak mempengaruhi pola alur lalu lintas di Kecamatan Cicurug umumnya dan khususnya jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug

Saat ini jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug sesuai dengan fungsi jalan di kelompokan ke dalam jalan arteri primer, dan menurut status jalan di kelompokan ke dalam jalan Nasional Ruas 025 Benda Qd 120-205, mempunyai tingkat kemacetan cukup parah, berdasarkan hasil observasi dan pemantauan dari Dinas Bina Marga Provinsi Jawa Barat, ketika jam puncak lalu lintas pagi hari antara jam 6.30-8.30 dan sore jam 17.00 – 19.00 ; rata-rata waktu tempuh ke tempat mencapai 1 - 2 jam, dengan kecepatan kendaraan mencapai 10 – 20 km/jam, dan panjang antrian mencapai 2 – 4 km.

Dengan melihat kenyataan di atas, diperlukan usaha pencegahan dan penanganan menurunnya kinerja jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug, untuk itu diperlukan kajian penanggulangan kemacetan yang terjadi di Kecamatan Cicurug Kabupaten Sukabumi.

2. METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan dalam kegiatan penilitan ini adalah metode **Kuantitatif** yaitu metode penelitian eksperimen dan survey.

Metode Kuantitatif dinamakan juga metode tradisional, karena metode ini sudah cukup lama digunakan sehingga sudah mentradisi sebagai metode untuk penelitian, metode ini disebut sebagai metode positivitik karena berlandaskan pada filsafat positivisme. Metode ini sebagai metode ilmiah/scientific karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu kongkrit/empiris, obyektif, terukur, rasional dan sistematis. Metode ini juga disebut metode discovery, karena dengan metode ini dapat ditemukan dan dikembangkan berbagai iptek baru. Metode ini disebut metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.

Prosedur Penelitian ini pada prinsipnya adalah untuk menjawab masalah tentang kemacetan yang terjadi di Kecamatan Cicurug Kabupaten Sukabumi, masalah ini digali dari fakta imferis di lapangan.

Untuk menguji hipotesis tersebut peneliti dapat memilih metode/strategi/ pendekatan/desain penelitian yang sesuai. Pertimbangan ideal untuk memilih metode itu adalah tingkat ketelitian data yang diharapkan dan konsisten yang dikehendaki. Sedangkan pertimbangan praktisnya adalah tersedianya dana, waktu dan kemudahan yang lain.

Metode penelitian yang dipakai adalah *metode survey*, kemudian *peneliti menyusun instrumen*

penelitian, instrumen ini digunakan sebagai alat pengumpul data yang dapat berbentuk form untuk survey lalu lintas (untuk melihat kecepatan dan kepadatan kendaraan), angket/kuesioner, pedoman wawancara atau observasi, sebelum instrumen digunakan untuk pengumpulan data.

Pengumpulan data untuk survey lalu lintas dilaksanakan di koridor jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug, dan untuk penyebaran kuesioner dilakukan berdasarkan populasi yang ada di 3 Desa dan 1 Kelurahan yang ada di sekitar koridor jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug, dengan sampel representatif (mewakili) penduduk Desa/Kelurahan yang ada di Kecamatan Cicurug.

Komposisi Lalu Lintas

Nilai arus lalu lintas mencerminkan komposisi lalu lintas, dengan menyatakan arus dalam satuan mobil penumpang (SMP). Semua nilai arus lalu lintas (per arah dan total) diubah menjadi satuan mobil penumpang (SMP) dengan menggunakan ekivalensi mobil penumpang (EMP).

Tabel 1 Nilai Normal Komposisi Lalu Lintas

No	Ukuran Kota	LV %	HV %	Mc %
1	< 0,1 juta penduduk	45	10	45
2	0,1 – 0,5 juta penduduk	45	10	45
3	0,5 – 1,5 juta penduduk	53	9	38
4	1,0 – 3,0 juta penduduk	60	8	32
5	> 3,0 juta penduduk	69	7	24

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997

Ekivalensi mobil penumpang (EMP) untuk kendaraan berat (HV) dan sepeda motor (MC).

Tabel 2 Ekivalen Mobil Penumpang untuk jalan perkotaan jalan terbagi dan satu arah

No	Tipe Jalan: Jalan satu arah dan jalan terbagi	Arus lalu lintas per jalur (kend/jam)	EMP	
			HV	MC
1	Dua lajur satu arah (2/1)	0	1,3	0,40
2	Empat lajur terbagi (4/2D)	> 1050	1,2	0,25
3	Tiga lajur satu arah (3/1)	0	1,3	0,40
4	Enam lajur terbagi (6/2D)	> 1100	1,2	0,35

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997

Kapasitas jalan menurut lebar dan tipe jalan dalam satuan smp/jam menurut Traffic Management and Road Network Development Study.

Tabel 3 Ekivalen Mobil Penumpang Untuk Jalan Perkotaan Beberapa Arah

TIPE	2 Arah						
	5M	6M	7M	9M	11M	14M	
A	Jalan untuk semua moda tidak ada peker, akses terbatas, penempatan terkontrol, moda tertentu dibatasi						
B	Lalu Lintas memotong Kecil, Pejalan Kaki	1850	2300	2800	3850	5050	6500
C	Intensitas Kegiatan Tinggi, Lalu Lintas memotong banyak, busuraksi beehorn, Fasilitas pejalan kaki terbatas	1700	2150	2600	3450	4400	6000

TIPE	1 Arah					
	6M	7M	9M	11M	14M	18M
A	3850	4600	5250	6600	8600	11300
B	2750	3200	4750	5350	6800	9900
C	2250	2700	3600	5200	6800	8750

Sumber : Traffic Management and Road Network Development Study,1982

Perhitungan LOS (Level Of Service)

LOS (Level of Service) atau tingkat pelayanan jalan adalah salah satu metode yang digunakan untuk menilai kinerja jalan yang menjadi indikator dari kemacetan. Suatu jalan dikategorikan mengalami kemacetan apabila hasil perhitungan LOS menghasilkan nilai mendekati 1.

Dalam menghitung LOS di suatu ruas jalan, terlebih dahulu harus mengetahui kapasitas jalan (C) yang dapat dihitung dengan mengetahui kapasitas dasar, faktor penyesuaian lebar jalan, faktor penyesuaian pemisah arah, faktor penyesuaian pemisah arah, faktor penyesuaian hambatan samping, dan faktor penyesuaian ukuran kota. Kapasitas jalan (C) sendiri sebenarnya memiliki definisi sebagai jumlah kendaraan maksimal yang dapat ditampung di ruas jalan selama kondisi tertentu (MKJI, 1997).

Volume adalah jumlah kendaraan yang melalui suatu titik pada suatu jalur gerak per satuan waktu yang biasanya digunakan satuan kendaraan per waktu (Morlok, 1978). Satuan yang digunakan dalam menghitung volume lalu lintas (V) adalah satuan mobil penumpang (SMP). Untuk menunjukkan volume lalu lintas pada suatu ruas jalan maka dilakukan dengan pengalihan jumlah kendaraan yang menggunakan ruas jalan tersebut dengan faktor Ekivalensi Mobil Penumpang (EMP).

Tabel 4 Standart Nilai Level Of Service

Tingkat Pelayanan	Rasio (V/C)	Karakteristik
A	< 0,60	Arus bebas, volume rendah dan kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih kecepatan yang dikehendaki
B	0,60 < V/C < 0,70	Arus stabil, kecepatan sedikit terbatas oleh lalu lintas, pengemudi masih dapat bebas dalam memilih kecepatannya.
C	0,70 < V/C < 0,80	Arus stabil, kecepatan dapat dikontrol oleh lalu lintas
D	0,80 < V/C < 0,90	Arus mulai tidak stabil, kecepatan rendah dan berbeda-beda, volume mendekati kapasitas
E	0,90 < V/C < 1	Arus tidak stabil, kecepatan rendah dan berbeda-beda, volume mendekati kapasitas
F	> 1	Arus yang terhambat, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas, sering terjadi kemacetan pada waktu yang cukup lama.

Sumber : Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997

Gambaran umum wilayah

Karakteristik Jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug

Jalan Raya Siliwangi merupakan jalur utama yang menghubungkan Kabupaten Bogor dengan Kabupaten Sukabumi, jalan Raya Siliwangi ini mulai dari Ciawi Kecamatan Ciawi Kabupaten Bogor tepatnya mulai dari keluar jalan Tol Jagorawi sampai dengan perbatasan antara Kota Sukabumi dengan Kecamatan Cisaat Kabupaten Sukabumi, panjang jalan Raya Siliwangiadalah 35 km.



Jalan Raya Siliwangi ini melewati beberapa kecamatan dan dua Kabupaten yaitu Kabupaten Bogor (Kecamatan Ciawi, Cijeruk, Cigombong), dan Kabupaten Sukabumi (Kecamatan Cicurug, Parungkuda, Cibadak, dan Cisaat). Wilayah penelitian adalah jalan Raya Siliwangi yang masuk ke koridor Kecamatan Cicurug Kabupaten Sukabumi, dengan panjang jalan 7 km, dan lebar badan jalan 7 meter, jumlah lajur dua untuk dua arah tanpa median jalan, dan terdapat bahu jalan.

Wilayah penelitian dibagi menjadi 3 (tiga) koridor berdasarkan tingkat ketergangguan lalu lintas di jalan Raya Siliwangi, yang *pertama* adalah Koridor *kesatu* kawasan pabrik Garment daerah Benda Desa Benda..

Koridor *kedua* memasuki depan pasar Cicurug, terjadi antrian kendaraan kearah Sukabumi sampai 500 meter sampai stasion kereta api Cicurug, kearah Bogor antrian kendaraan sampai simpangan jalan alternatif Tenjoayu sampai 1 (satu) kilometer.



Koridor *ketiga* adalah koridor persimpangan Cidahu , di jalan ini sering terjadi antrian kendaraan sepanjang 1 kilometer mulai dari simpang Cidahu arah ke Sukabumi antrian sampai ke daerah Ciutara Kecamatan Parung kuda, dari persimpangan Cidahu ke arah Bogor antrian kendaraan sampai ke stasion kereta api Cicurug sepanjang 600 meter.



Fasilitas Pelengkap

Parkir menurut PP No. 43 tahun 1993 parkir didefinisikan sebagai kendaraan yang berhenti pada tempat- tempat tertentu baik yang dinyatakan dengan rambu atau tidak, serta tidak semata-mata untuk kepentingan menaikkan atau menurunkan orang dan barang. Sedangkan definisi lain tentang parkir adalah keadaan dimana suatu kendaraan berhenti untuk sementara (menurunkan muatan) atau berhenti cukup lama.

Berkembangnya kegiatan pasar Cicurug yang sekarang merupakan pasar semi modern mengakibatkan meningkatnya tarikan pergerakan, sehingga meningkatkan kebutuhan lahan parkir, dari pengamatan di lapangan dapat diketahui bahwa kegiatan komersial di pasar Cicurug lahan parkir yang ada sekarang tidak bisa menampung jumlah kendaraan yang masuk ke pasar Cicurug, dan sebagian lahan parkir digunakan untuk kegiatan berjualan pedagang kaki lima.



Trotoar di Jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug terdapat di ruas persimpangan jalan ke Cimalati sampai batas rel kereta api depan pabrik Aqua, yang berjarak sekitar 600 meter masuk dalam wilayah Kelurahan Cicurug. Trotoar di depan pasar Cicurug dan pertokoan khususnya pertokoan mobiler baik arah kiri maupun arah kanan jalan Raya Siliwangi digunakan oleh kendaraan barang ngetem di trotoar, sehingga mengganggu pejalan kaki, akibatnya pejalan kaki tersebut turun ke badan jalan mengakibatkan penyempitan badan jalan sehingga arus lalu lintas terganggu.



Terminal di Kecamatan Cicurug seperti telah diuraikan pada sub bab sebelumnya bahwa Kecamatan Cicurug masuk dalam wilayah kawasan pengembangan terminal terpadu, yaitu berlokasi di Desa Benda.

Perilaku Pemakai Jalan

Pejalan kaki di sekitar jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug banyak terdapat di koridor pasar Cicurug, dan persimpangan Cidahu, di pasar Cicurug pejalan kaki selain berjalan di trotoar juga ada yang berjalan di badan jalan karena trotoar yang ada di gunakan untuk parkir kendaraan, kemudian pejalan kaki di pasar Cicurug selain berjalan juga menyeberang ke dan dari pasar secara tidak beraturan. Begitu juga di koridor persimpangan Cidahu banyaknya orang yang menyeberang secara tidak beraturan untuk pergi dan pulang sekolah karena di sekitar koridor Cidahu merupakan kawasan pendidikan. Dari pengamatan lapangan diketahui bahwa adanya pejalan kaki menyebabkan berkurangnya lebar efektif jalan Raya Siliwangi koridor pasar Cicurug, banyaknya penyeberang sehingga menyebabkan tundaan.



Pejalan kaki di pasar Cicurug menggunakan badan jalan

Perilaku Pengemudi Angkutan Umum

Perilaku pengemudi angkutan umum seringkali menimbulkan hambatan lalu lintas, hal ini dirasakan pada saat menurun naikan penumpang serta pada saat menunggu untuk mencari penumpang. Kondisi ini mengakibatkan terganggunya arus lalu lintas, karena seringkali angkutan umum berhenti disembarang tempat dan berhenti pada jalan, sehingga mengakibatkan terhambatnya kendaraan yang berada dibelakangnya.



Perilaku pengemudi angkutan umum di simpang Cidahu saat menurun naikan penumpang mengakibatkan kondisi arus lalu lintas sekitarnya

Perilaku Pengemudi Ojek

Ojek banyak digunakan oleh penduduk perkotaan, karena kelebihanannya dengan angkutan lain yaitu lebih cepat dan dapat melewati sela-sela kemacetan di kota. Selain itu dapat menjangkau daerah-daerah dengan gang-gang yang sempit dan sulit dilalui oleh mobil. Biasanya mereka mangkal di persimpangan jalan yang ramai, atau di jalan masuk kawasan permukiman.

Ojek yang berada mangkal di sepanjang jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug mulai dari pangkalan ojek jalan Benteng Desa Benda, pangkalan ojek persimpangan jalan alternatif Desa Tenjoayu, pangkalan ojek jalan Cimelati Kelurahan Cicurug, pangkalan ojek jalan Bangbayang Desa Bangbayang,



Perilaku Tukang Ojeg di pasar Cicurug pada saat keluar masuk pasar Cicurug biasanya seanak sendiri aja

3. LANDASAN TEORI

Pertumbuhan Ekonomi

Pengertian pertumbuhan ekonomi adalah sebuah kondisi dimana meningkatnya pendapatan karena terjadi peningkatan produksi barang dan jasa. Peningkatan pendapatan tersebut tidak dikaitkan dengan tingkat pertumbuhan jumlah penduduk, dan dapat kita lihat dari output yang meningkat, perkembangan teknologi, dan berbagai inovasi di bidang sosial.

Pertumbuhan Ekonomi juga dapat diartikan sebagai suatu proses perubahan perekonomian negara dalam jangka waktu tertentu untuk menuju kondisi ekonomi yang lebih baik. Pertumbuhan ekonomi identik dengan kenaikan kapasitas produksi yang diwujudkan melalui kenaikan pendapatan Nasional.

Menurut Adam Smith Pengertian pertumbuhan ekonomi adalah perubahan tingkat ekonomi pada suatu negara yang bertumpu pada adanya penambahan penduduk. Dengan adanya penambahan penduduk maka output atau hasil dari suatu negara akan ikut bertambah.

Menurut Sadono Sukimo (1988), pengertian pertumbuhan ekonomi adalah perubahan tingkat kegiatan ekonomi yang berlaku dari tahun ke tahun. Untuk mengetahui pertumbuhan ekonomi, maka harus dilakukan perbandingan pendapatan Nasional negara dari tahun ke tahun, yang kita kenal dengan laju pertumbuhan ekonomi.

Bangkitan Pergerakan

Bangkitan pergerakan didefinisikan sebagai banyaknya pergerakan yang ditimbulkan oleh suatu zona atau daerah per satuan waktu. Warpani (1990). Bangkitan pergerakan dihitung untuk periode waktu yang spesifik yaitu pada jam sibuk atau hari libur. Bangkitan pergerakan mencakup pergerakan yang meninggalkan dan menuju suatu lokasi.

Jumlah orang atau kendaraan yang masuk dan keluar dari suatu luas lahan tertentu dalam satu hari (atau satu jam) dapat dihitung untuk mendapatkan bangkitan dan tarikan pergerakan adalah adanya kebutuhan manusia untuk melakukan kegiatan berhubungan dan mengangkut barang kebutuhannya.

Perjalanan akan menimbulkan pergerakan dan akan membentuk pola perjalanan dengan bangkitan perjalanan yang berbeda-beda pada kawasan tertentu. Black (1981) membagi maksud perjalanan dalam dua kategori. Pertama adalah perjalanan berbasis residensial, merupakan pergerakan yang salah satu atau kedua zona (asal dan atau tujuan) dari pergerakan tersebut adalah rumah. Kedua adalah perjalanan berbasis non-residensial, merupakan pergerakan yang baik awal maupun tujuan pergerakan tersebut adalah bukan rumah atau yang tidak bersangkutan paut dengan rumah.

Pengertian Kemacetan Lalu Lintas

Beberapa pengertian tentang kemacetan, menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (1997:5-19) dijelaskan bahwa kemacetan adalah kondisi dimana nilai dari derajat kejenuhan tercapai lebih dari 0,8. Pada kondisi seperti ini LOS (Level Of Service) sudah mencapai E, dimana aliran arus lalu lintas menjadi tidak stabil sehingga terjadi tundaan berat yang disebut kemacetan lalu lintas.

Kemacetan adalah kondisi dimana arus lalu lintas yang lewat pada ruas jalan yang ditinjau melebihi kapasitas rencana jalan tersebut yang mengakibatkan kecepatan bebas ruas jalan tersebut mendekati atau melebihi 0 km/jam sehingga menyebabkan terjadinya antrian. Pada saat terjadinya kemacetan, nilai derajat kejenuhan pada ruas jalan akan ditinjau dimana kemacetan akan terjadi bila nilai derajat kejenuhan mencapai lebih dari 0,5 (MKJI, 1997).

Lalu-lintas tergantung kepada kapasitas jalan, banyaknya lalu-lintas yang ingin bergerak, tetapi kalau kapasitas jalan tidak dapat menampung, maka lalu-lintas yang ada akan terhambat dan akan mengalir sesuai dengan kapasitas jaringan jalan maksimum (Budi D.Sinulingga, 1999).

Menurut Hobbs dalam Eko Nugroho Julianto (2007:20) "Kemacetan adalah waktu yang terbuang pada perjalanan karena berkurangnya kecepatan dan batas normal yang dinyatakan dalam satuan menit dan kemacetan juga terjadi akibat peningkatan volume lalu lintas".

Menurut Budi D. Sinulingga dalam Aries Setijadji (2006:23) kondisi lalu lintas tergantung kepada kapasitas jalan, banyaknya lalu lintas yang ingin bergerak, tetapi kalau kapasitas jalan tidak dapat menampung, maka lalu lintas yang ada akan terhambat dan akan mengalir sesuai kapasitas jaringan jalan maksimum.

Pengertian Jalan

Pengertian jalan menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan. **Jalan** adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan pelengkapannya yang diperuntukan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, diatas permukaan tanah, dibawah permukaan tanah dan/atau air, serta diatas permukaan air, kecuali alan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

Jalan menurut fungsinya dikelompokkan ke dalam jalan arteri, jalan kolektor, jalan lokal, dan jalan lingkungan.

Jalan menurut statusnya dikelompokkan ke dalam jalan Nasional, jalan Provinsi, jalan Kabupaten, jalan Kota, dan jalan Desa.

Jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Sukabumi Nomor 22 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Sukabumi Tahun 2012-2030, adalah masuk dalam sistem jaringan **jalan arteri prime, selanjutnya menurut status jalan dikelompokkan ke dalam jalan Nasional Ruas 025 Benda Qd 120-205 (Dinas Bina Marga Provinsi Jawa Barat).**

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kajian Terhadap Kebijakan RTRW Kabupaten Sukabumi 2012-2032

Kajian terhadap RTRW Kabupaten Sukabumi Taun 2012-2023 diperlukan, untuk melihat kondisi Rencana Tata Ruang Kabupaten Sukabumi yang didalamnya termasuk Rencana Tata Ruang di Kecamatan Cicurug. RTRW Kabupaten memuat tujuan, kebijakan, dan strategi penataan ruang, rencana struktur ruang, rencana pola ruang, penetapan kawasan strategis Kabupaten, arahan pemanfaatan ruang, dan arahan pengendalian pemanfaatan ruang di wilayah Kabupaten

Analisis Pergerakan Lalu Lintas

Pergerakan lalu lintas di jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug Kabupaten Sukabumi, merupakan pencampuran arus pergerakan menerus dan arus pergerakan lokal, arus pergerakan menerus ditandai dengan adanya kendaraan yang melintas dan tidak bertujuan kepada kegiatan yang berada di Kecamatan Cicurug, melainkan jalur lintasan melalui jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug. Sedangkan arus pergerakan lokal terbagi menjadi dua yaitu arus pergerakan dari adanya sejumlah kegiatan di sepanjang jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug sendiri dan arus pergerakan tambahan dari persimpangan-persimpangan yang ada masuk ke dalam jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug.

Hasil survei fluktuasi volume lalu lintas selama 3 hari survey yang dilakukan pada waktu hari libur dan kerja dapat disimpulkan ternyata jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug jam padat antara hari libur dan hari kerja relatif sama yaitu pagi antara jam 6.00 – 08.00, dan sore antara jam 16.00 – 17.00. kendaraan padat merayap.

Jenis kendaraan yang paling banyak melintas jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug dari adalah kendaraan jenis sedan/ji/station wagon 16,84 %, disusul sepeda motor 16,54 %, pickup 12,59 %, truck ringan 12,30 %, truck sedang 9,81 %, truck berat 9,08 %, mikro bus 8,64 %, truck trailer 5,42 %, bus kecil 4,98 %, bus besar 3,66 %, dan sepeda 0,15 %.

Analisis Kinerja Jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug

Jadi rata-rata tingkat pelayanan jalan LOS di jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug berdasarkan klasifikasi Tingkat Pelayanan Jalan, Morlok, 1998. Adalah masuk dalam tingkat pelayanan F yaitu $> 1,0$ dengan karakter dan kecepatan rata-rata ($v=km/jam$), yaitu arus terhambat, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas jalan, sering kemacetan pada waktu yang cukup lama sehingga kecepatan kendaraan dapat turun menjadi nol ($v<24$).

Rendahnya tingkat kecepatan kendaraan yang melalui jalan tersebut. Hal ini disebabkan lebar badan jalan Raya Siliwanginya kurang lebih 7 meter tidak memenuhi standar jalan arteri, tingginya hambatan samping yang dihasilkan oleh berbagai kegiatan di kanan kiri ruas jalan. Kapasitas dasar jalan berkurang sebagai akibat dari seringnya angkutan kota berhenti di badan jalan, adanya on street parking, serta pejalan kaki yang menggunakan badan jalan karena trotoar digunakan untuk parkir kendaraan, sehingga berdampak pada tingkat kecepatan relatif rendah $13,2 - 37,5 km/jam$. Rendahnya tingkat kecepatan kendaraan tersebut berakibat pada meningkatnya waktu tempuh perjalanan serta berkurangnya tingkat kenyamanan pengguna jalan, rendahnya tingkat kecepatan kendaraan tersebut berakibat pada meningkatnya waktu tempuh perjalanan serta berkurangnya kenyamanan pengguna jalan.

Analisis Kecepatan Kendaraan

Jadi rata-rata tingkat pelayanan jalan LOS di jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug berdasarkan klasifikasi Tingkat Pelayanan Jalan, Morlok, 1998. Adalah masuk dalam tingkat pelayanan F yaitu $> 1,0$ dengan karakter dan kecepatan rata-rata ($v=km/jam$), yaitu arus terhambat, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas jalan, sering kemacetan pada waktu yang cukup lama sehingga kecepatan kendaraan dapat turun menjadi nol ($v<24$).

Rendahnya tingkat kecepatan kendaraan yang melalui jalan tersebut. Hal ini disebabkan lebar badan jalan Raya Siliwangi hanya kurang lebih 7 meter tidak memenuhi standar jalan arteri, tingginya hambatan samping yang dihasilkan oleh berbagai kegiatan di kanan kiri ruas jalan. Kapasitas dasar jalan berkurang sebagai akibat dari seringnya angkutan kota berhenti di badan jalan, adanya on street parking, serta pejalan kaki yang menggunakan badan jalan karena trotoar digunakan untuk parkir kendaraan, sehingga berdampak pada tingkat kecepatan relatif rendah $13,2 - 37,5 km/jam$. Rendahnya tingkat kecepatan kendaraan tersebut berakibat pada meningkatnya waktu tempuh perjalanan serta berkurangnya tingkat kenyamanan pengguna jalan, rendahnya tingkat kecepatan kendaraan tersebut berakibat pada meningkatnya waktu tempuh perjalanan serta berkurangnya kenyamanan pengguna jalan.

Dengan menggunakan form survai tabel moving car observer, maka kajian analisis tentang

Kecepatan kendaraan di jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug dilaksanakan satu hari penuh, dibagi dalam dua waktu perjalanan sesuai dengan jam padat kendaraan yaitu pukul 07.00 – 08.00 dan pukul 17.00 – 18.00 WIB, dengan dua arah perjalanan yaitu dari Persimpangan Cidahu ke Pajagan Benda, dan sebaliknya dari Pajagan Benda Ke Persimpangan Cidahu, dengan panjang jalan kurang 7,95 km

Kajian Karakteristik Penggunaan Jalan siliwangi Kecamatan Cicurug

Survai yang telah dilaksanakan dengan menggunakan metode menggunakan kuesioner yang dibagikan ke penduduk, ternyata ada beberapa hasil survei yang tidak berbeda dengan survei yang dilakukan secara observasi lapangan seperti;

- Jenis alat transportasi yang sering digunakan ke tempat kerja/sekolah/kuliah kebanyakan responden 65 % menjawab naik motor sendiri, dan hasil observasi sepeda motor termasuk jenis kendaraan yang banyak melintas di jalan Raya Siliwangiurutan ke 2 yaitu 16,54 %.
- Waktu berangkat ke tempat kerja/sekolah/kuliah hampir 66 % responden menjawab antara jam 6 – 8 pagi, dan jawaban tentang kondisi lalu lintas ketika berangkat kerja/sekolah/kuliah responden 35 % menjawab padat merayap, hal ini sama dengan hasil observasi tentang fluktuasi kemacetan di jalan Raya Siliwangiterjadi antara jam 6 – 8 pagi.
- Demikian pula pada waktu pulang dari tempat kerja/sekolah/kuliah 52% responden pulang jam < 17 sore, hal ini sama dengan hasil observasi tentang fluktuasi kemacetan di jalan Raya Siliwangiterjadi antara jam 16 – 17 sore.

Kajian Penanggulangan Kemacetan di Jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug

Penanggulangan Konfrehensif terkait penanggulangan kemacetan di jalan Raya Siliwangi, ada beberapa rencana Proyek Strategis Nasional (PSN) yang terkait dengan sistem transportasi masuk dalam sistem transportasi di Kabupaten Sukabumi khususnya menyangkut wilayah penelitian, yaitu Kecamatan Cicurug, antara lain:

- Proyek pembangunan jalan bebas hambatan, Tol Bocimi (Bogor-Ciawi-Sukabumi), sepanjang ± 54 Km. Progres jalan Tol Bocimi sampai dengan Penelitian ini dilaksanakan, baru sampai tahap akhir penyelesaian Sessi I yaitu Ciawi – Cigombong ± 15 km.
- Proyek Double Trak Kereta Api (Bogor-Sukabumi-Cianjur-Bandung) Rencana jaringan kereta api bertujuan untuk meningkatkan layanan dan penggunaan jalur kereta api Bogor – Sukabumi – Bandung.

Penanggulangan di Tiap Koridor Jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug, Pembangunan jalan

alternatif Bogor-Sukabumi melalui jalan masuk Tenjo Ayu dan keluar di Kecamatan Parung Kuda, kondisi panjang jalan alternatif ± 8 Km dengan lebar jalan ± 5 m. Penanggulangan secara rekayasa Lalu Lintas, da merupakan usulan masyarakat yang ada di Kecamatan Cicurug adalah sebagai berikut;

- A. Penanggulangan Kemacetan di Persimpangan Cidahu
 1. Penertiban angkot di persimpangan Cidahu;
 2. Pembatasan mobil truk bertonasi besar masuk ke jalan Cidahu
 3. Perluasan persimpangan Cidahu
- B. Penanggulangan Kemacetan di Pasar Cicurug;
 1. Penertiban angkot di depan pasar
 2. Bangun jembatan penyeberang orang (JPO)
 3. Perluasan pintu masuk/keluar pasar
- C. Penanggulangan kemacetan di Pajagan Benda
 1. Pengadaan lahan parkir untuk pengantar/penjemput karyawan
 2. Pengaturan jam masuk/keluar karyawan
 3. Penertiban angkot yang ngetem di depan kawasan pabrik

5. KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka penulis dapat menyimpulkan beberapa kesimpulan, sebagai berikut;

1. Fluktuasi volume lalu lintas selama 3 hari survey yang dilakukan pada waktu hari libur dan kerja dapat disimpulkan ternyata jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug jam padat antara hari libur dan hari kerja relatif sama yaitu pagi antara jam 6.00 – 08.00, dan sore antara jam 16.00 – 17.00, kendaraan padat merayap
2. Jenis kendaraan yang paling banyak melintas jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug dari adalah kendaraan jenis sedan/jip/station wagon 16,84 %, disusul sepeda motor 16,54 %, pickup 12,59 %, truck ringan 12,30 %, truck sedang 9,81 %, truck berat 9,08 %, mikro bus 8,64 %, truck trailer 5,42 %, bus kecil 4,98 %, bus besar 3,66 %, dan sepeda 0,15 %.
3. Rata-rata tingkat pelayanan jalan LOS di jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug berdasarkan klasifikasi Tingkat Pelayanan Jalan, Morlok, 1998. Adalah masuk dalam tingkat pelayanan F yaitu $> 1,0$ dengan karakter dan kecepatan rata-rata ($v = \text{km/jam}$), yaitu arus terhambat, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas jalan, sering kemacetan pada waktu yang cukup lama sehingga kecepatan kendaraan dapat turun menjadi nol ($v < 24$).
4. Berdasarkan hasil survai moving car observer kecepatan kendaraan di ruas jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug mencapai **13,2 – 35 km/jam**. Penurunan kinerja jalan Raya Siliwangi ini tidak hanya disebabkan pergerakan masyarakat menuju pusat kegiatan ekonomi

seperti ke pasar, ke pabrik, dan ke kantor juga adanya kondisi geometrik jalan seperti banyaknya pertigaan, adanya pintu kereta api, adanya pintu keluar masuk pasar, dan SPBU, dan tingginya faktor-faktor hambatan samping seperti angkutan yang berhenti di badan jalan, adanya on street parking, dan tingginya pejalan kaki atau penyeberang jalan, serta banyaknya kendaraan yang bertonasi cukup besar .

5. Ternyata tata guna lahan eksisting di Kecamatan Cicurug untuk kegiatan perekonomian seperti kegiatan industri, perdagangan dan jasa serta pergudangan sudah sesuai dengan kajian kebijakan RTRW Kabupaten Sukabumi Tahun 2012-2030.

Saran

1. Pelebaran jalan Raya Siliwangi Kecamatan Cicurug, sehingga fungsi jalan arteri memenuhi syarat minimal yaitu lebar jalan ± 11 meter sesuai dengan Undang-undang 38 tahun 2004 tentang Jalan.
2. Pembangunan jalan alternatif Cicurug melalui jalan masuk Tenjo Ayu dan keluar di Kecamatan Parung Kuda, kondisi panjang jalan alternatif ± 8 Km dengan lebar jalan ± 5 m.
3. Melakukan rekayasa lalu lintas untuk mengoptimalkan penggunaan jaringan jalan dan gerakan lalu lintas melalui optimalisasi kapasitas jalan/persimpangan dan pengendalian pergerakan lalu lintas.
4. Edukasi kepada para pengguna jalan dalam rangka disiplin berlalu lintas.

DAFTAR PUSTAKA

Kelompok Buku

- [1] Anwar, S. 2005, *Metode Penelitian*, Penerbit Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- [2] Blunden, Jhon E, ed 1976, *Transportasi and traffic Engineering hanbook*, Prentice-Hall, Inc., englewood Clifff, New Jersey.
- [3] Catanese, Anthony J, 1989, *Perencanaan Kota*, Erlangga, Jakarta.
- [4] Fidel Miros, MS Tr, 2002, *Perencanaan Transportasi*, Erlangga, Jakarta.
- [5] Moriok, Edwark K, 1985, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Terjemahan Johan, K, Hainim, Erlangga, Jakarta.
- [6] Soefaat, Dkk, 1997, *Kamus Tata Ruang*, Direktorat Jenderal Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum, Ikatan Ahli Perencanaan Indonesia.
- [7] Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*, Cetakan ke-23, Januari, Penerbit: Alfabeta, Bandung.
- [8] Singarimbun, Masri dan Sofian Effendi, 1982. *Metode Penelitian Survai*, Edisi 5, LP3S, Jakarta.

- [9] Warpani, Suwardjoko MTCP, 1990, *Merencanakan Sistem Perangkutan*, Bharata Karya Aksara, Jakarta
- [10] Warpani, Suwardjoko MTCP, 1990, *Rekayasa Lalu Lintas*, Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- [11] Tamin, Ofyar Z, 1997, *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*, ITB, Bandung.

Kelompok Undang-Undang/Peraturan/Pedoman/Dokumen

- [1] Bappeda, 2012, Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sukabumi Tahun 2012-2032, Kabupaten Sukabumi.
- [2] Biro Pusat Statistik (BPS), 2018, *Kabupaten Sukabumi Dalam Angka 2018*, Kabupaten Sukabumi.
- [3] Dirjen Perhubungan Darat, 2000, *Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib*, Jakarta.
- [4] Direktorat Jenderal Bina Marga, 1992, *Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan*, Direktorat Pembinaan Jalan Kota, Jakarta.
- [5] Undang-undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004, *Tentang Jalan*.
- [6] Undang-undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007, *Tentang Penataan Ruang*.
- [7] Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009, *Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*.
- [8] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006, *Tentang jalan*.
- [9] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2011, *Tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisa Dampak, Serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas*.
- [10] Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2015, *Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas*.

Kelompok Jurnal

- [1] Sulastry Mardiana, Tetty, 2017, **Fasilitas PARK AND RIDE pada Lokasi Parkir Krakal dan Jumlah Kebutuhan Angkutan Pariwisata pada Destinasi Wisata Pantai Kabupaten Gunung Kidu**, *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, Volume 19, Nomor 1, Maret 2019, hal 1-12, Jakarta.
- [2] Ramadhan Nasution, Yusuf, 2017, **Menentukan Tingkat Kemacetan Lalu Lintas dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)**, *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, volume 01, November 2017, hal 40-45, ISSN: 2598-6341, Sumatera Utara Medan.
- [3] Sari Lubis, Adina 2016, **Pemodelan Hubungan Parameter Karakteristik Lalu Lintas Pada Jalan Tol Belmera**, *Jurnal Media Komunikasi Teknik Sipil*, volume 22, Nomor 2 Desember 2016, hal 151-160 Sumatera Utara Medan.

- [4] Sadono, Soni 2016, **Budaya tertib Berjalan-Lintas “Kajian Fenomenologis atas Masyarakat Pengendara Sepeda Motor di Kota Bandung”**, *Channel*, volume 4, Nomor 1 April 2016, hal 61-79, ISSN : 23389176, Yogyakarta.
- [5] Budi Prasetya, teguh, 2015, **Pengembangan Model Transportasi Kota dalam Menghadapi Tantangan Aglomerasi Kota**, *Jurnal Maksipreneur*, Volume IV, Nomor 1, hal 116-138, Yogyakarta.
- [6] Wunas, Shirly, 2015, **Pembangunan Infrastruktur Transportasi di Kota Makasar**, *Jurnal Transportasi*, Volume 15, Nomor 3 Desember 2015, hal 169-178, Makasar.
- [7] Arief, Dedi, 2011, **Sebagai Kota Jasa, Konsekwensinya Jakarta Macet**, *Media Tren Kontruksi*, Nomor 77, hal 24-28, 2011, ISSN: 1470-1420, Jakarta
- [8] M, Saleh, Sofyan, 2010, **Kebijakan Sistem Transportasi Barang Multimoda di Provinsi Nanghroe Aceh Darussalam**, *Jurnal Transportasi*, Volume 10, Nomor 1 April 2010, hal 65-76, ISSN : 1411-2442, Bandung.
- [9] Budi, Gede, S, 2010, **Intelligent Transportation System (ITS) Mendukung Daya Saing Wilayah Perkotaan**, *Dinamika Riset*, Volume VII Nomor. 1, hal 36-41, ISSN: 1829-9095, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum, Jakarta.
- [10] Kamil, M, 2010, **Peningkatan Pengawasan Terhadap Kualitas Infrastruktur**, *Jurnal Pengawasan*, Nomor. 77, hal 17-20, ISSN: 1470-1416, Inspektur Jenderal Kementerian Pekerjaan Umum, Jakarta.
- [11] Handajani, Mudjiastuti 2010, **Analisis Pengaruh Struktur Kota-Sistem Transportasi-Konsumsi BBM Kota-kota di Jawa**, *Jurnal Teknik Sipil & Perencanaan*, Volume 2, Nomor. 12 Juli 2010, hal 101-110, Inspektur Jenderal Kementerian Pekerjaan Umum, Semarang.
- [12] Indratmo, Dunat, 2006, **Kajian Kapasitas Jalan dan Derajat Kejebuhan Lalu Lintas di Jalan Ahmad Yani Surabaya**, *Jurnal Aplikasi*, Volume 1, Nomor. 1, Agustus 2006 hal 25-31 ISSN: 1907-753X, Surabaya.