

KAJIAN TENTANG AKTIVITAS PARKIR PADA JALAN DUA JALUR DENGAN PEMBATAS HUBUNGANNYA DENGAN KARAKTERISTIK JALAN (Studi Kasus Jalan Margonda Raya Kota Depok)

Syaiful

Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Ibn Khaldun Bogor

ABSTRAK

Kota Depok merupakan daerah penyangga dan berbatasan langsung dengan Ibukota DKI Jakarta dengan perkembangan kota semakin pesat dan transportasi juga bertambah padat. Ditambah lagi dengan aktifitas parkir yang semakin meningkat juga. Kegiatan lalu lintas di kota besar sering menimbulkan masalah yang sulit diatasi. Permasalahan selanjutnya adalah kemacetan, semakin mendekati pusat kota maka kepadatan lalu lintas (*traffic jam*) semakin memprihatinkan. Hal ini mempengaruhi tampilan wajah transportasi suatu kota seperti terjadinya kecepatan, bertambahnya tingkat polusi suara dan volume kendaraan semakin tinggi.

Apabila ditelaah lebih jauh pada jalan Margonda Raya sebelah timur sangat padat sekali dengan tingkat kepadatan sebesar 82,35% dengan kondisi parkir pengguna jalan yang berbelanja dan menggunakan fasilitas pelayanan publik yang ada di lokasi tersebut. Jalan Margonda Raya arah Jakarta juga semakin padat dengan tingkat kepadatan sebesar 81,47%, kondisi ini juga disebabkan angkutan kota yang sering parkir dan karena banyak pengguna jalan terutama sepeda motor yang parkir sembarangan karena berdekatan dengan lokasi kampus Universitas Guna Darma.

Jadi hubungan kegiatan parkir di tepi jalan empat lajur dua arah dengan median terhadap kapasitas jalan yang ada pada jalan Margonda Raya Kota Depok, terjadi pada jam sibuk siang dan jam sibuk sore sangat berpengaruh dengan kecepatan dan kepadatan arus lalu lintas di lokasi tersebut.

Kata-kata kunci: Kepadatan lalu lintas, pelayanan publik, jam sibuk sore.

ABSTRACT

Depok is a buffer zone and adjacent to the capital city of Jakarta lagsung with rapid urban development and transport are also increasing solid. Coupled with the increasing activity of parking too. Traffic activities in large cities often cause problems that are difficult to overcome. The next problem is the bottleneck, getting closer to the city center congestion (traffic hours) are increasingly alarming. This affects the facial appearance of a city transportation such as the speed, increasing the level of noise pollution and the high volume of vehicles.

If we analyze further the Kingdom Margonda road east very solid all with a population density of 82.35% with the condition of the parking and road users who shop using the existing facilities of public service at that location. Margonda road towards Jakarta Raya also increasingly crowded with a population density of 81.47%, this condition is often caused by public transportation and parking for many users, especially road motorcycles are parked haphazardly because berdekatan with Guna Darma University campus locations.

So relations activities off-street parking with a two-way four-lane median of the capacity of existing roads on the way Margonda Raya Depok, occurred at a busy afternoon and evening rush hours is very influential with the speed and density of traffic flow at that location.

Key words: density traffic, public service, afternoon rush hour.

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kendaraan parkir dalam keadaan tidak bergerak dan bersifat sementara, adapun kendaraan berhenti dalam keadaan tidak bergerak juga tetapi dari suatu tempat maupun bentuk sementara waktu.

Kendaraan penumpang maupun barang tidak selalu dalam keadaan bergerak, tetapi berhenti di suatu tempat tertentu.

Tempat parkir kendaraan bersifat sementara dalam waktu relatif pendek untuk menaikkan dan menurunkan penumpang atau untuk bongkar muat barang, namun ada pula kendaraan berhenti yang memerlukan waktu lama, misalnya untuk belanja, ke kantor untuk bekerja, sekolah dan lain-lain, sehingga diperlukan tempat parkir bagi kendaraan tersebut. Kegiatan parkir dapat dilakukan di tepi jalan (*on street parking*) atau dipelataran parkir (*off street parking*). Kegiatan parkir ditepi jalan menimbulkan kesulitan bagi kelancaran arus lalu lintas di suatu jalan. (Waldjiono, 1991).

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghitung pengaruh kegiatan parkir di tepi jalan empat lajur dua arah terhadap karakteristik lalu lintas di jalan tersebut dikaitkan dengan kecepatan dan volume arus lalu lintas.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Jalan

Jalan mempunyai peranan penting, berdasarkan Undang-undang No. 13 tahun 1980 dan Peraturan Pemerintah No. 26 tahun 1995 tentang jalan, telah diatur pembinaan Jaringan Jalan Arteri Primer di daerah perkotaan yang merupakan bagian dari jaringan Jalan Nasional dilakukan oleh Pemerintah Pusat melalui Departemen Pekerjaan Umum.

Berikut jaringan jalan berdasarkan fungsi dan perannya meliputi : Jalan Arteri, Jalan Kolektor, Jalan Lokal

Lebih lanjut juga dikemukakan tentang sistem jaringan jalan yang terbagi atas dua yaitu :

- 1) Sistem jaringan jalan primer maksudnya adalah sistem jaringan jalan yang berperan sebagai pelayanan jasa distribusi untuk pengembangan semua wilayah ditingkat Nasional dengan simpul jasa distribusi yang kemudian berwujud kota.
- 2) Sistem jaringan jalan sekunder adalah sistem jaringan jalan yang berperan sebagai pelayanan jasa distribusi untuk masyarakat di dalam kota.

Juga pengelompokan jalan berdasarkan perannya terbagi atas :

- 1) Jalan arteri yaitu jalan yang melayani angkutan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi dan jumlah jalan masuk dibatasi secara efisien.
- 2) Jalan kolektor artinya jalan yang melayani angkutan pengumpulan/pembagian dengan ciri-ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang dan jumlah jalan masuk dibatasi.
- 3) Jalan lokal adalah jalan yang melayani angkutan setempat dengan ciri-ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah dan jumlah jalan masuk dibatasi. (Iskandar Ahmad, Ahmad Yani, Edy Sutiono, 1995).

Pengertian Tentang Arus Lalu Lintas

Arus lalu lintas pada suatu ruas jalan terdapat tiga variabel utama yaitu karakteristik arus lalu lintas menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997, bahwa :

- 1) Arus (*flow*), adalah sebagai jumlah kendaraan yang melewati suatu titik tinjau tertentu pada ruas jalan per satuan waktu tertentu. Satuan yang biasa digunakan adalah satuan mobil penumpang smp/jam atau smp/hari.
- 2) Kecepatan (*speed*) yaitu jarak yang dapat ditempuh suatu kendaraan pada ruas jalan per satuan waktu. Satuan yang umum digunakan adalah kilometer/jam atau meter/detik.
- 3) Kepadatan (*density*) adalah jumlah kendaraan per satuan panjang jalan pada suatu waktu tertentu. Satuan yang sering digunakan adalah smp/km.

Kapasitas adalah arus lalu lintas maksimum yang dapat dipertahankan (tetap) pada suatu bagian jalan dalam kondisi tertentu, seperti rencana geometrik, lingkungan dan komposisi lalu lintas.

Hubungan antara Arus, Kecepatan dan Kepadatan

Dalam ilmu teknik lalu lintas, persamaan fundamental untuk menggambarkan arus lalu lintas adalah :

$$Q = D \cdot U_s$$

Keterangan :

Q = Arus (*flow*) lalu lintas dengan satuan smp/jam

U_s = kecepatan rata-rata ruang dengan satuan km/jam

D = kepadatan (*density*) dengan satuan smp/km

Perubahan arus lalu lintas pada suatu ruas jalan dipengaruhi oleh perubahan kecepatan (U_s) dan kepadatan (D). bila hasil perkalian antara U_s dan D besar ataupun sebaliknya, maka volume itu merupakan kapasitas ruas jalan tersebut.

Karakteristik Geometrik Jalan

Karakteristik geometrik jalan diuraikan beberapa tipe jalan yaitu :

- 1) Jalan dua-lajur dua arah

Tipe jalan ini meliputi semua jalan perkotaan dua-lajur dua arah (2/2 UD) dengan lebar lajur lalu lintas lebih kecil dan sama dengan 10,5 meter.

Kondisi dasar tipe jalan ini didefinisikan sebagai berikut :

- (1) Lebar jalur lalu lintas tujuh meter
 - (2) Lebar bahu efektif paling sedikit 2 meter pada setiap sisi
 - (3) Tidak ada median
 - (4) Pemisahan arah lalu lintas 50-50
 - (5) Hambatan samping rendah
 - (6) Tipe alinyemen datar
- 2) Jalan empat lajur dua arah
Tipe jalan ini meliputi semua jalan dua arah dengan lebar jalur lalu lintas lebih dari 10,5 meter dan kurang dari 16,0 meter.
Kondisi dasar tipe jalan empat lajur terbagi (4/2 D)
- (1) Lebar lajur 3,5 meter
 - (2) Kereb (tanpa bahu)
 - (3) Jarak antara kereb dan penghalang terdekat pada trotoar > 2 meter
 - (4) Ada median
 - (5) Pemisahan arah lalu lintas 50-50
 - (6) Hambatan samping rendah
 - (7) Ukuran kota 1,0 – 3,0 juta
 - (8) Tipe alinyemen datar
- Kondisi dasar tipe jalan empat lajur tak terbagi (4/2 UD)
- (1) Lebar lajur 3,5 meter (lebar jalur lalu lintas total 14,0 meter)
 - (2) Kereb (tanpa bahu)
 - (3) Jarak antara kereb dan penghalang terdekat pada trotoar > 2 meter
 - (4) Tidak ada median
 - (5) Pemisahan arah lalu lintas 50-50
 - (6) Hambatan samping rendah
 - (7) Ukuran kota 1,0 – 3,0 juta
 - (8) Tipe alinyemen datar
- 3) Jalan enam lajur dua arah terbagi
Tipe jalan ini meliputi semua jalan dua arah dengan lebar jalur lalu lintas lebih dari 18 meter dan kurang dari 24 meter.
- (1) Lebar lajur 3,5 meter (lebar jalur lalu lintas total 21,0 meter)
 - (2) Kereb (tanpa bahu)
 - (3) Jarak antara kereb dan penghalang terdekat pada trotoar > 2 meter
 - (4) Ada median
 - (5) Pemisahan arah lalu lintas 50-50
 - (6) Hambatan samping rendah
 - (7) Ukuran kota 1,0 – 3,0 juta
 - (8) Tipe alinyemen datar
- 4) Jalan satu arah
Tipe jalan ini meliputi semua jalan satu arah dengan lebar jalur lalu lintas dari 5,0 meter sampai dengan 10,5 meter.
- (1) Lebar lajur 7,0 meter
 - (2) Lebar bahu efektif paling sedikit dua meter pada setiap sisi
 - (3) Tidak ada median
 - (4) Hambatan samping rendah
 - (5) Ukuran kota 1,0 – 3,0 juta
 - (6) Tipe alinyemen datar (MKJI,1997).

Tingkat Pelayanan Jalan

Tingkat pelayanan jalan adalah dengan asumsi bahwa pengemudi akan merasa lebih nyaman mengendarai kendaraan dibandingkan jika berada pada daerah dengan volume lalu lintas yang lebih besar.

Highway Capacity Manual membagi tingkat pelayanan jalan atas lima keadaan yaitu :

- 1) Tingkat pelayanan A, dengan ciri-ciri sebagai berikut :
 - (1) Arus lalu lintas bebas tanpa hambatan
 - (2) Volume dan kepadatan lalu lintas rendah
 - (3) Kecepatan kendaraan merupakan pilihan pengemudi
- 2) Tingkat pelayanan B, meliputi ciri sebagai berikut :

- (1) Arus lalu lintas stabil
 - (2) Kecepatan mulai dipengaruhi oleh keadaan lalu lintas, tetapi tetap dapat dipilih sesuai kehendak pengemudi.
- 3) Tingkat pelayanan C, dengan ciri-ciri :
- (1) Arus lalu lintas masih stabil
 - (2) Kecepatan perjalanan dan kebebasan bergerak sudah dipengaruhi oleh besarnya volume lalu lintas sehingga pengemudi tidak dapat lagi memilih kecepatan yang diinginkannya.
 - (3) Arus lalu lintas sudah mulai tidak stabil
 - (4) Perubahan volume lalu lintas sangat mempengaruhi besarnya kecepatan perjalanan.
- 4) Tingkat pelayanan D, dengan ciri-ciri :
- (1) Arus lalu lintas sudah tidak stabil
 - (2) Volume kira-kira sama dengan kapasitas
 - (3) Sering terjadi kemacetan.
- 5) Tingkat pelayanan E, dengan ciri-ciri :
- (1) Arus lalu lintas tertahan pada kecepatan rendah
 - (2) Seringkali terjadi kemacetan
 - (3) Arus lalu lintas rendah

Batasan-batasan nilai dari setiap tingkat pelayanan jalan dipengaruhi oleh fungsi jalan dan dimana jalan tersebut berada. (Silvia Sukirman, Bandung, 1998).

Model Logaritmik Greenberg

Hubungan ini dibuat dengan mengasumsikan bahwa arus lalu lintas mempunyai kesamaan dengan arus fluida. Maksudnya asumsi Greenberg dengan hubungan antara kecepatan dengan kepadatan berbentuk logaritma.

$$U_s = U_m \ln (D_j/D)$$

Keterangan :

U_m = kecepatan pada arus maksimum satuan km/jam

D_j = kepadatan pada saat macet dengan satuan kendaraan/km

Pengertian Tentang Volume Kendaraan

Volume kendaraan adalah jumlah kendaraan yang melalui satu titik yang tetap pada jalan dalam satuan waktu. Volume biasanya dihitung dalam kendaraan/hari atau kendaraan/jam. Volume dapat juga dinyatakan dalam periode waktu yang lain.

Volume lalu lintas pada suatu jalan akan bervariasi tergantung pada volume total dua arah, arus lalu lintas, volume harian, bulanan dan tahunan dan pada komposisi kendaraan. (Iskandar Ahmad, Ahmad Yani, Edy Sutiono, 1995).

Data lalu lintas suatu jalan pada umumnya dilakukan oleh dinas yang biasa melakukan survei lalu lintas. Data yang ada pada umumnya mencakup pengelompokan kendaraan berdasarkan jenis dan muatan sumbernya.

Satuan yang umum untuk lalu lintas adalah lalu lintas harian rata-rata (LHR), LHR diperoleh dari jumlah lalu lintas pada satu tahun dibagi 365 hari, tetapi dengan alasan tertentu LHR pun dapat dihitung dengan pendekatan suatu metode.

Menjadikan satuan mobil penumpang (smp) harus dikalikan suatu faktor, dimana faktor tersebut dipengaruhi oleh kondisi geometrik jalan, lokasi jalan, kondisi cuaca, jenis jalur gerak (ruas simpang).

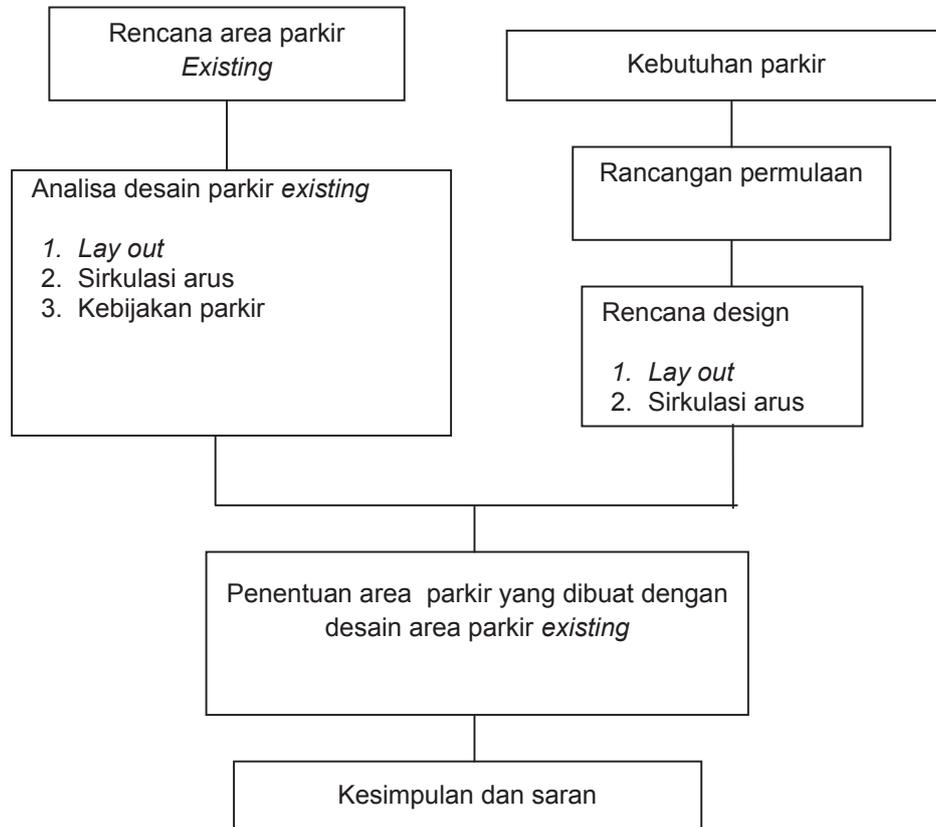
3. TATA KERJA

Lokasi dan Tempat Penelitian

Lokasi dan tempat penelitian dilakukan di ruas jalan Margonda Raya Kota Depok Jawa Barat. Pemilihan lokasi didasarkan dengan adanya kecenderungan bahwa suasana parkir kendaraan mendekati ambang batas toleransi yang ditetapkan pemerintah Kota Depok Jawa Barat.

Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dilakukan dilapangan dan didapatkan hasil untuk direkomendasikan dan disajikan dalam gambar 1 dibawah ini :



Gambar 1 Bagan Alir Penelitian

Identifikasi Permasalahan

Berdasarkan analisis diatas maka diperoleh faktor-faktor yang dapat mempengaruhi besarnya jumlah parkir di ruas jalan Margonda Raya Kota Depok sebagai berikut :

- 1) Kecepatan kendaraan bermotor.
- 2) Volume kendaraan bermotor
- 3) Jarak antara pengguna ruas parkir dengan kendaraan sejenis.

Asumsi-asumsi

Asumsi-asumsi dilakukan diruas jalan Margonda Raya Kota Depok data arus lalu lintas dapat dihitung dengan alat penghitung manual (*manual counter*) yakni mencatat jumlah kendaraan yang lewat pada titik tertentu yang ditetapkan.

Pengambilan data kecepatan bersamaan dengan pengambilan data arus lalu lintas. Data kecepatan dengan mengukur waktu tempuh kendaraan yang melintasi dua garis sejajar A dan B yang ditentukan dan diketahui jaraknya serta ditempatkan di suatu lokasi yang tetap bersilangan tegak lurus dengan sumbu panjang ruas jalan yang diteliti.

Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah kegiatan parkir di tepi jalan empat lajur dua arah terbagi dapat berpengaruh terhadap kapasitas jalan.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data didapatkan dengan mendata kegiatan parkir yaitu secara bertahap dan tergantung dari bobot parkir maupun kemampuan alat yang digunakan pada pengumpulan data. Kegiatan yang perlu diperhatikan adalah mendapatkan jumlah kegiatan parkir dan dicatat di lapangan serta dimasukkan dalam bentuk hard copy dan dapat dibaca serta dimengerti untuk di olah. Pada penelitian ini dilakukan pencatatan arus lalu lintas, volume lalu lintas dan pada pengambilan data kecepatan kendaraan.

4. HASIL DAN BAHASAN

Kegiatan Parkir Kendaraan Bermotor

Kajian tentang aktivitas parkir pada jalan dua jalur dengan pembatas hubungannya dengan karakteristik jalan, studi kasus jalan Margonda Raya Kota Depok, dilakukan 3 (tiga) hari pada tanggal 15, 16 dan 19 Maret 2008. Pengambilan data dimulai pada pukul 06.00 – 18.00 WIB.



Gambar 2. Situasi Jalan Margonda Raya



Gambar 3. Jalan Margonda Raya

Komposisi dan Kecepatan Arus Lalu lintas kendaraan Bermotor

Pengambilan data dimulai pada jam 06.00 – 18.00 WIB selama 12 jam, kecuali pada hari Minggu pengambilan data dimulai pada pukul 09.00 – 18.00 WIB. Pengambilan data dimulai pukul 09.00 WIB karena arus lalu lintas sudah normal kembali.



Gambar 4. Situasi Jalan Margonda Raya



Gambar 5. Median Jalan Margonda Raya

Pembahasan Kegiatan Parkir

Apabila ditelaah lebih jauh pada jalan Margonda Raya sebelah timur sangat padat sekali dengan tingkat kepadatan sebesar 82,35% dengan kondisi parkir pengguna jalan yang berbelanja dan menggunakan fasilitas pelayanan publik yang ada di lokasi tersebut. Jalan Margonda Raya arah Jakarta juga semakin padat dengan tingkat kepadatan sebesar 81,47%, kondisi ini juga disebabkan angkutan kota yang sering parkir dan karena banyak pengguna jalan terutama sepeda motor yang parkir sembarangan karena berdekatan dengan lokasi kampus Universitas Guna Darma.

Jadi hubungan kegiatan parkir di tepi jalan empat lajur dua arah dengan median terhadap kapasitas jalan yang ada pada jalan Margonda Raya Kota Depok, terjadi pada jam sibuk siang dan jam sibuk sore sangat berpengaruh dengan kecepatan dan kepadatan arus lalu lintas di lokasi tersebut.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- 1) Kegiatan parkir pada jalan Margonda Raya sebelah timur sangat padat sekali dengan tingkat kepadatan sebesar 82,35% dengan kondisi parkir pengguna jalan yang berbelanja dan menggunakan fasilitas pelayanan publik yang ada di lokasi tersebut.
- 2) Jalan Margonda Raya arah Jakarta juga semakin padat dengan tingkat kepadatan sebesar 81,47%, kondisi ini juga disebabkan angkutan kota yang sering parkir dan karena banyak pengguna jalan terutama sepeda motor yang parkir sembarangan karena berdekatan dengan lokasi kampus Universitas Guna Darma.

Saran

Saran yang diajukan adalah :

- 1) diberlakukannya tarif parkir sesuai dengan jam sibuk, apalagi jam sibuk sore akan didapatkan hasil yang maksimal.
- 2) Khusus untuk pedagang kaki lima (PKL) harus dilakukan penataan ulang dengan tidak mengganggu aktivitas parkir sehingga menimbulkan kesan rapi dan nyaman bagi pejalan kaki.

DAFTAR PUSTAKA

_____, (1997), *"Perencanaan Sistem Angkutan Umum"*, Lembaga Pengabdian pada Masyarakat, Institut Teknologi Bandung, Bandung.

_____, (1990), *"Panduan Survei dan Perhitungan Waktu Perjalanan Lalu Lintas"*, Direktorat Pembinaan Jalan Direktorat Jenderal Bina Marga departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.

_____, (1997), *"Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)"*, Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.

Sutomo Heru, (1997), *"Perencanaan dan Operasi Angkutan Umum"*, Program Magister *"Sistem dan Teknik Transportasi"*, Pusat Antar Universitas Ilmu Teknik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.