

ANALISIS KEMACETAN LALU LINTAS DI SUATU WILAYAH (STUDI KASUS DI JALAN LENTENG AGUNG)

Deden Firmansyah, A.R. Indra Tjahjani
Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pancasila Jakarta,
Jl. Srengseng Sawah Lenteng Agung Jakarta 12640
Email: deden_9@yahoo.com, pong_58@yahoo.com

ABSTRAK

Jalan Lenteng Agung Jakarta Selatan, terbagi menjadi jalan Lenteng Agung Barat dan jalan Lenteng Agung Timur, merupakan jalan kolektor primer yang menghubungkan antara Kota Jakarta dengan Kota Depok dan sekitarnya. Pergerakan kendaraan dan pejalan kaki di kawasan tersebut baik lokal maupun regional sehingga sering menimbulkan kemacetan dan kendaraan yang mengakibatkan bertambahnya waktu tempuh kendaraan terutama pada saat hari kerja. Untuk menemukan penyebab kemacetan yang terjadi di jalan Lenteng Agung dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap lokasi kemacetan, sehingga diperoleh data arus kendaraan, waktu arus kendaraan puncak / terbesar, dan kecepatan perjalanan kendaraan baik pada saat kondisi normal maupun kondisi macet. Dari hasil pengamatan ditemukan penyebab kemacetan lalu lintas yang terjadi di jalan Lenteng Agung. Penyebab kemacetan yang terjadi tersebut yaitu aktivitas pejalan kaki / penyebrang jalan yang cukup banyak, perilaku pengemudi angkutan kota, banyaknya kendaraan dan juga persimpangan jalanserta minimnya rambu. Berdasarkan penyebab utama yang ditemukan di setiap ruas ini maka perlu dilakukan arahan rekomendasi upaya penanganan prioritas di ruas-ruas tersebut dengan melalui pengelolaan lalu lintas agar mengurangi permasalahan kemacetan tersebut yaitu perbaikan fasilitas lalu lintas yang ada untuk pejalan kaki sehingga dapat berfungsi dengan baik kembali, penambahan fasilitas pejalan kaki seperti Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) dan juga mengubah sistem arus lalu lintas kendaraan diharapkan. Dengan rekomendasi tersebut, diharapkan kecepatan perjalanan yang melewati jalan Lenteng Agung pada waktu arus puncak dapat meningkat.

Kata kunci: kemacetan lalu lintas, jalan Lenteng Agung rate of flow, JPO

I. PENDAHULUAN

Masalah kemacetan lalu lintas seringkali terjadi pada kawasan yang mempunyai intensitas kegiatan dan penggunaan lahan yang tinggi. Selain itu, kemacetan lalu lintas terjadi karena volume lalu lintas tinggi yang disebabkan bercampurnya lalu lintas menerus (*through traffic*), lalu lintas regional dan lokal. Bilamana sifat kemacetan lalu lintas tersebut merupakan suatu kejadian yang rutin, akibatnya bukan saja akan mempengaruhi inefisiensi penggunaan sumber daya, tetapi juga dapat mengganggu kegiatan di lingkungan yang ada. Selain itu, berdampak luas pula terhadap kelancaran kegiatan sosial ekonomi kota. Demikian juga yang terjadi di jalan Lenteng Agung yang menghubungkan antara Kota Depok dengan Kota Jakarta hampir setiap hari kerja maka ruas jalan ini selalu terjadi kemacetan lalu lintas. Jalan Lenteng Agung terbagi menjadi dua, yaitu jalan Lenteng Agung Barat dan jalan Lenteng Agung Timur. Panjang ruas jalan Lenteng Agung secara keseluruhan ± 4900 meter dengan lebar ± 18 meter dan tipe jalan enam-lajur dua-arah terbagi (6/2 UD).

Kemacetan lalu lintas yang terjadi di jalan Lenteng Agung merupakan masalah yang harus segera ditangani agar dampak yang ditimbulkannya tidak merusak dan merugikan masyarakat sekitarnya. Usaha-usaha untuk mencegah dan mengurangi terjadinya kemacetan lalu lintas harus segera dilakukan. Untuk itu perlu dilakukan analisis untuk mengetahui penyebab kemacetan lalu lintas yang terjadi di jalan Lenteng Agung sehingga dapat memberikan solusi untuk mengatasi kemacetan yang terjadi.

II. PENYEBAB KEMACETAN LALU LINTAS DI JALAN LENTENG AGUNG

Berdasarkan hasil pengamatan / survey yang dilakukan, maka penyebab kemacetan yang sering terjadi di jalan Lenteng Agung, baik itu jalan Lenteng Agung Barat maupun jalan Lenteng Agung Timur adalah sebagai berikut :

Aktivitas pejalan kaki / penyebrang jalan

Aktivitas pejalan kaki / penyeberang jalan yang ada di jalan Lenteng Agung cukup banyak. Rata – rata waktu tempuh bagi pejalan kaki untuk menyeberang dengan lebar ruas jalan 9 m adalah 1,25 m/detik (pemilihan pejalan kaki yang menyeberangi ruas jalan Lenteng Agung dilakukan secara *random*. Selain itu, fasilitas yang ada untuk pejalan kaki masih kurang. Walaupun jumlah *zebracross* yang ada berjumlah 16 buah, tetapi keberadaan *zebracross* tersebut tidak terawat. Sehingga fungsi *zebracross* tersebut tidak berjalan dengan baik sebagai sarana penyeberang jalan. Sedangkan Jembatan Penyeberangan Orang (JPO) yang ada juga sangat kurang untuk memenuhi aktivitas penyeberang jalan. JPO yang ada hanya 2, yaitu terletak di dekat halte Universitas Indonesia dan dekat Stasiun Universitas Pancasila, dan kondisi kedua JPO tidak terawat dengan baik. Kemudian, kesadaran dari pejalan kaki dalam memenuhi peraturan yang berlaku juga minim seperti menyebrang bukan pada tempatnya (seperti JPO atau *zebracross*) . Hal ini juga didukung dari hasil jajak pendapat terhadap pengguna jalan Lenteng Agung bahwa aktivitas pejalan kaki / penyeberang jalan ini menjadi penyebab kemacetan terbesar yaitu dengan nilai 36,47 %. Berdasarkan hasil pengamatan adanya aktivitas pejalan kaki ini juga menyebabkan terjadinya waktu hambatan sebesar 5 – 15 detik/kendaraan dan kecepatan rata-rata kendaraan menjadi 5 – 10 km/jam.



Gambar 1. Aktivitas pejalan kaki / penyebrang jalan di Jalan Lenteng Agung

Perilaku pengemudi angkutan kota

Angkutan kota atau angkot adalah salah satu moda transportasi yang sering digunakan oleh masyarakat Indonesia. Tetapi angkot juga sering menjadi penyebab kemacetan yang terjadi, karena sering berhenti mendadak untuk menurunkan penumpang dan juga berhenti / *ngetem* pada tempat yang dilarang. Demikian juga yang terjadi di jalan Lenteng Agung bahwa perilaku angkot yang tidak sesuai aturan menjadi salah satu penyebab kemacetan yang terjadi. Dari hasil jajak pendapat terhadap pengguna jalan Lenteng Agung bahwa perilaku angkutan kota ini menjadi penyebab kemacetan kedua yaitu dengan nilai 31,76 %. Berdasarkan hasil pengamatan perilaku angkot ini juga menyebabkan terjadinya waktu hambatan sebesar 5 – 20 detik/kendaraan dan kecepatan rata-rata kendaraan menjadi 5 – 10 km/jam.



Gambar 2. Perilaku angkutan kota di Jalan Lenteng Agung Barat

Banyaknya kendaraan

Arus kendaraan yang melewati jalan Lenteng Agung cukup banyak. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengamatan (Tabel 1 dan Tabel 2) tentang jumlah arus kendaraan ruas jalan Lenteng Agung Barat dan Lenteng Agung Timur). Banyaknya kendaraan yang melewati jalan Lenteng Agung karena jalan ini adalah salah satu jalan penghubung antara Kota Jakarta dengan Kota Depok dan sekitarnya. Hal ini juga didukung dari hasil jajak pendapat terhadap pengguna jalan Lenteng Agung bahwa banyaknya kendaraan ini menjadi penyebab kemacetan ketiga yaitu dengan nilai 24,71 %.

Tabel 1. Rate of flow jalan

WAKTU PENGAMATAN	RATE OF FLOW (smp/jam) Lenteng Agung Barat
06.00-08.00 WIB	4734
09.00-11.00 WIB	4099
12.00-13.00 WIB	3418.4
14.00-16.00 WIB	3152
18.00-20.00 WIB	2623.6

Tabel 2. Rate of flow jalan

WAKTU PENGAMATAN	RATE OF FLOW (smp/jam) Lenteng Agung Timur
06.00-08.00 WIB	3133.8
09.00-11.00 WIB	3886.2
12.00-13.00 WIB	3470.4
14.00-16.00 WIB	3983
18.00-20.00 WIB	4964.8

Berdasarkan tabel hubungan antara waktu pengamatan dengan tingkat arus (*rate of flow*) didapatkan bahwa pada jalan Lenteng Agung Barat tingkat arus terbesar terjadi pada pukul 06.00 – 08.00 WIB. Sedangkan, untuk jalan Lenteng Agung Timur tingkat arus terbesar terjadi pada pukul 18.00 – 20.00 WIB.

Persimpangan jalan

Persimpangan adalah pertemuan atau percabangan jalan, baik sebidang maupun yang tidak sebidang (Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu lintas jalan). Persimpangan jalan pertama yang menjadi penyebab macet di jalan Lenteng Agung adalah Persimpangan Moh. Kafi 2, yaitu persimpangan tersebut adalah pertemuan antara jalan Lenteng Agung Barat dengan jalan Moh. Kafi 2. Selain itu, tidak jauh dari persimpangan tersebut terdapat persimpangan jalan yang menuju ke arah jalan Jagakarsa. Sehingga kendaraan dari jalan Moh. Kafi 2 yang akan menuju ke jalan Lenteng Agung Barat akan terhambat oleh kendaraan dari Jalan Jagakarsa menuju ke Jalan Lenteng Agung Barat. Hal ini juga diperparah oleh perilaku angkot yang sering berhenti di persimpangan tersebut. Persimpangan jalan kedua yang menjadi penyebab

kemacetan di jalan Lenteng Agung adalah Persimpangan Kampus Universitas Indonesia yaitu persimpangan antara jalan Lenteng Agung Timur dengan jalan yang akan menuju ke Kampus Universitas Indonesia / Pasar Minggu dan juga jalan yang akan menuju ke Depok dan Kelapa Dua. Kemacetan pada persimpangan ini terjadi pada malam hari, karena arus kendaraan dari arah Jakarta yang melalui jalan Lenteng Agung Timur menuju Depok dan Kelapa Dua lebih banyak dibandingkan dengan arus kendaraan yang menuju ke arah Kampus Universitas Indonesia / Pasar Minggu. Selain itu, terdapat juga persimpangan jalan yang akan menuju Kelapa Dua dari Depok sehingga terdapat *crossing* jalan sehingga arus kendaraan yang menuju ke Depok dari jalan Lenteng Agung Timur terhambat oleh *crossing* jalan tersebut. Berdasarkan hasil pengamatan akibat persimpangan jalan ini juga menyebabkan terjadinya waktu hambatan sebesar 5 – 10 detik/kendaraan dan kecepatan rata-rata kendaraan menjadi 5 – 10 km/jam.



Gambar 3. Persimpangan Moh. Kafi 2 (jalan Lenteng Agung Barat)



Gambar 4. Persimpangan kampus Universitas Indonesia (jalan Lenteng Agung Timur)

III. SOLUSI MENGATASI KEMACETAN LALU LINTAS DI JALAN LENTENG AGUNG

Jalan Lenteng Agung merupakan salah satu jalan yang menghubungkan Kota Jakarta dengan Kota Depok dan sekitarnya. Setiap hari kerja banyak sekali masyarakat, yang pergi beraktivitas ke Jakarta maupun Depok dan sekitarnya, melalui jalan ini, baik menggunakan kendaraan pribadi maupun kendaraan umum. Kemacetan lalu lintas yang terjadi di jalan tersebut sangat merugikan masyarakat sekitar dan juga pengguna jalan tersebut. Oleh karena itu, kemacetan yang terjadi pada jalan tersebut harus segera diatasi. Berikut adalah beberapa solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi kemacetan di jalan Lenteng Agung.

Meningkatkan fasilitas untuk pejalan kaki / penyebrang jalan

Salah satu penyebab kemacetan yang terjadi di jalan Lenteng Agung adalah aktivitas pejalan kaki / penyebrang jalan. Hal ini dikarenakan fasilitas yang ada untuk pejalan kaki di jalan tersebut kurang memadai. Sedangkan aktivitas pejalan kaki di jalan tersebut cukup tinggi, seperti di depan Kampus Universitas Pancasila dan persimpangan Moh. Kafi 2 di jalan Lenteng Agung Barat, dan juga di depan Stasiun Lenteng Agung di jalan Lenteng Agung Timur. Hal ini dikarenakan di lokasi tersebut terdapat Stasiun Lenteng Agung dan Stasiun Universitas Pancasila, sehingga banyak penyebrang jalan yang lalu lintas di lokasi tersebut. Fasilitas yang ada di jalan Lenteng Agung masih kurang memadai, walaupun sudah terdapat 2 buah Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) dan juga 16 buah *zebracross* yang dilengkapi rambu peringatan pejalan kaki tetapi kondisi fasilitas yang ada sudah tidak baik dan tidak terawat. Hal ini dikarenakan karena perawatan untuk fasilitas tersebut kurang baik. Oleh karena itu, untuk mengatasi kemacetan yang ada dapat dilakukan dengan cara meningkatkan fasilitas untuk pejalan kaki / penyebrang jalan. Cara tersebut dapat dilakukan dengan memperbaiki fasilitas yang sudah ada sehingga dapat berfungsi dengan baik kembali dan juga dengan menambah fasilitas untuk pejalan kaki, seperti menambah Jembatan Penyebrangan Orang (JPO).

Aktivitas pejalan kaki yang terjadi di sekitar Stasiun Lenteng Agung cukup tinggi, tetapi hal ini tidak disertai dengan fasilitas untuk pejalan kaki yang memadai. Padahal aktivitas pejalan kaki yang ada di wilayah tersebut sangat mengganggu aktivitas kendaraan yang melewati wilayah tersebut baik di jalan Lenteng Agung Barat (persimpangan Moh. Kafi 2) maupun di jalan Lenteng Agung Timur. Fasilitas JPO adalah solusi yang tepat untuk mengatasi kemacetan yang terjadi yang disebabkan oleh penyebrang jalan di Stasiun Lenteng Agung. Hal ini juga berdasarkan hasil survey terhadap pengguna jalan Lenteng Agung yang menunjukkan rencana pembangunan JPO tersebut menjadi pilihan terbesar (yaitu sebesar 55,77 %) dibandingkan dengan rencana pembangunan *traffic sign* (sebesar 34,62 %) maupun pembangunan *zebracross* (sebesar 9,61 %).

Diharapkan dengan adanya fasilitas JPO di sekitar Stasiun Lenteng Agung ini dapat mengurangi hambatan yang dialami oleh pengguna kendaraan. Adanya penambahan fasilitas JPO ini agar waktu hambatan yang diakibatkan oleh aktivitas pejalan kaki dapat dihilangkan dan kecepatan rata-rata kendaraan dapat meningkat terutama pada saat tingkat arus kendaraan tertinggi yaitu pada pukul 06.00 - 08.00 WIB untuk jalan Lenteng Agung Barat dan pada pukul 18.00 – 20.00 WIB untuk jalan Lenteng Agung Timur sehingga kendaraan dapat melalui jalan Lenteng Agung dengan kecepatan normal yaitu 40 – 80 km/jam. Selain itu, juga dapat mempermudah para

pejalan kaki untuk bisa menyeberang jalan dengan aman dan nyaman tanpa hambatan apapun. Dan juga tentunya akan dapat mengurangi tingkat kecelakaan lalulintas.

Mengubah sistem arus lalu lintas kendaraan

Solusi kedua untuk mengatasi kemacetan di jalan Lenteng Agung adalah dengan mengubah sistem arus lalu lintas kendaraan yang ada. Perubahan sistem arus lalu lintas kendaraan terjadi di persimpangan Moh. Kafi 2 di jalan Lenteng Agung Barat dan di persimpangan Kampus Universitas Indonesia di jalan Lenteng Agung Timur.

Persimpangan moh. kafi 2

Berdasarkan hasil pengamatan, salah satu titik kemacetan di jalan Lenteng Agung Barat, terletak di persimpangan Moh. Kafi 2. Kondisi eksisting sistem arus kendaraan pada persimpangan tersebut bersifat dua arah. Kendaraan dapat secara langsung ke jalan Moh. Kafi 2 dari jalan Lenteng Agung Barat, begitu juga sebaliknya. Selain itu, kendaraan juga dapat secara langsung menuju ke jalan Jagakarsa dari Jalan Lenteng Agung Barat.

Sistem arus kendaraan tersebut dinilai kurang efektif, karena dapat menimbulkan waktu tundaan akibat adanya persimpangan jalan tersebut. Oleh karena itu, sistem arus kendaraan pada persimpangan Moh. Kafi 2 ini harus dirubah. Berdasarkan hasil *questioner* terhadap pengguna jalan Lenteng Agung, bahwa mayoritas pengguna jalan setuju jika terjadi perubahan arus kendaraan / arus lalu lintas pada persimpangan tersebut. Perubahan arus kendaraan ini adalah arus kendaraan dari Jalan Moh. Kafi 2 hanya diperbolehkan untuk arus kendaraan yang akan menuju jalan Lenteng Agung Barat. Dan arus kendaraan yang menuju ke jalan Moh. Kafi 2 dari jalan Lenteng Agung Barat harus melewati jalan Jagakarsa (jalan Jeruk dan jalan Putat). Oleh karena itu, Jalan Moh. Kafi 2 dan Jalan Jagakarsa bersifat menjadi jalan 1 arah dimulai dari persimpangan jalan Jeruk sampai jalan Lenteng Agung Barat.

Diharapkan dengan adanya perubahan sistem arus kendaraan pada persimpangan Moh. Kafi 2 dapat mengurangi hambatan yang dialami oleh pengguna kendaraan, sehingga dapat meningkatkan kecepatan kendaraan pada saat melalui wilayah tersebut. Sehingga waktu hambatan yang diakibatkan oleh persimpangan jalan dapat dihilangkan dan kecepatan rata-rata kendaraan dapat meningkat menjadi 40 – 80 km/jam terutama pada saat tingkat arus kendaraan tertinggi yaitu pada pukul 06.00 - 08.00 WIB.

Persimpangan kampus Universitas Indonesia

Berdasarkan hasil pengamatan, salah satu titik kemacetan di jalan Lenteng Agung Timur, terletak di persimpangan Kampus Universitas Indonesia. Kemacetan pada persimpangan ini terjadi pada malam hari, karena arus kendaraan dari arah Jakarta yang melalui jalan Lenteng Agung Timur menuju Depok dan Kelapa Dua lebih banyak dibandingkan dengan arus kendaraan yang menuju ke arah kampus UI / Pasar Minggu. Selain itu, terdapat juga persimpangan jalan yang akan menuju Kelapa Dua dari Depok sehingga terdapat *crossing* jalan sehingga arus kendaraan yang menuju ke Depok dari jalan Lenteng Agung Timur terhambat oleh *crossing* jalan tersebut.

Sistem arus kendaraan tersebut dinilai kurang efektif, karena dapat menimbulkan waktu tundaan akibat adanya persimpangan jalan tersebut. Oleh karena itu, sistem arus kendaraan pada persimpangan Kampus Universitas Indonesia ini harus dirubah. Awalnya direncanakan untuk membuat batas jalan seperti pembatas busway tetapi ide/solusi tersebut kurang disetujui oleh para pengguna jalan Lenteng Agung Timur.

Hal ini berdasarkan dari hasil *questioner* yaitu hanya 34 % dari pengguna jalan yang setuju berbanding dengan 66 % yang tidak setuju jika dipersimpangan tersebut dibangun pembatas jalan.

Oleh karena itu, untuk mengatasi kemacetan dipersimpangan tersebut maka direncanakan dengan mengubah sistem arus kendaraan. Perubahan arus kendaraan ini adalah untuk kendaraan dari Depok (jalan Margonda) yang akan menuju ke Kelapa Dua tidak boleh melewati persimpangan tersebut, sehingga kendaraan harus melewati Flyover Universitas Indonesia menuju jalan Lenteng Agung Barat kemudian berputar balik di depan KFC menuju ke jalan Lenteng Agung Timur.

Diharapkan dengan adanya perubahan sistem arus kendaraan pada persimpangan Kampus Universitas Indonesia dapat mengurangi hambatan yang dialami oleh pengguna kendaraan, sehingga dapat meningkatkan kecepatan kendaraan pada saat melalui wilayah tersebut. Sehingga waktu hambatan yang diakibatkan oleh persimpangan jalan dapat dihilangkan dan kecepatan rata-rata kendaraan dapat meningkat menjadi 40 – 80 km/jam terutama pada saat tingkat arus kendaraan tertinggi yaitu pada pukul 18.00 – 20.00 WIB.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan langsung dilapangan dan melalui analisis permasalahan menunjukkan bahwa titik lokasi kemacetan pada jalan Lenteng Agung Barat terjadi di ruas jalan antara depan Kampus Universitas Pancasila sampai dengan persimpangan Moh. Kafi 2, terutama pada saat tingkat arus terbesar / puncak yaitu pada pukul 06.00 – 08.00 WIB. Sedangkan titik lokasi kemacetan pada jalan Lenteng Agung Timur terjadi di depan Stasiun Lenteng Agung dan di persimpangan kampus Universitas Indonesia, terutama pada saat tingkat arus terbesar / puncak yaitu pada pukul 18.00 – 20.00 WIB. Hal ini dapat dilihat dari menurunnya kecepatan perjalanan kendaraan yang melalui jalan tersebut. Penyebab kemacetan yang terjadi di jalan Lenteng Agung, baik jalan Lenteng Agung Barat dan jalan Lenteng Agung Timur, adalah aktivitas pejalan kaki / penyebrang jalan, perilaku angkutan kota, banyaknya kendaraan dan persimpangan jalan. Selain itu, fasilitas yang ada di jalan Lenteng Agung masih kurang memadai, walaupun sudah terdapat 2 buah Jembatan Penyebrangan Orang (JPO) dan juga 16 buah *zebracross* yang dilengkapi rambu peringatan pejalan kaki tetapi kondisi fasilitas yang ada sudah tidak baik dan tidak terawat. Hal ini dikarenakan karena perawatan untuk fasilitas tersebut kurang baik. Selain itu partisipasi dan kesadaran masyarakat sekitar maupun pengguna jalan masih kurang dalam menaati peraturan lalu lintas yang berlaku.

IV. DAFTAR PUSTAKA

- C. Jotin Khisty dan B. Kent Hall. (2005). *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi Jilid 1*. Erlangga, Jakarta.
- C. Jotin Khisty dan B. Kent Hall. (2006). *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi Jilid 2*. Erlangga, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (1999). *Rekayasa Lalu Lintas : Pedoman Perencanaan Dan Pengoperasian Lalu Lintas Di Wilayah Perkotaan*. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.