

## Tingkat Kemacetan dan Realita Transportasi di Jalan Letjen Suprpto, Kecamatan Summersari, Jember

Ahmad Farhan Alfani<sup>1)</sup>\*, Muhammad Asyroful Mujib<sup>2)</sup>,  
Fahrudi Ahwan Ikhsan<sup>3)</sup>

1,2,3) Pendidikan Geografi, FKIP, Universitas Jember, Indonesia

Diterima: 20 Agustus 2020

Direvisi: 12 November 2020

Dipublikasikan: 20 November 2020

### Abstrak

Pertumbuhan penduduk yang cepat akan menuntut kebutuhan transportasi seperti jumlah kendaraan dan kondisi jalan yang memadai. Kondisi jalan yang tidak sesuai dengan jumlah kendaraan yang semakin meningkat akan menyebabkan permasalahan transportasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penyebab masalah transportasi di jalan Letjen Suprpto, Kabupaten Jember dalam rangka mendukung mobilitas sekuler para pekerja dari wilayah selatan Jember. Metode penelitian yang digunakan adalah metode observasi dengan pengamatan dan perhitungan jumlah kendaraan yang menuju kota pada pagi, siang, dan sore hari saat hari kerja, yaitu pada pukul 06:30-07:30 pagi, 13:00-14:00 siang, dan 16:30-17:30 sore selama 1 bulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah kendaraan yang masuk ke kota Jember lebih banyak saat pagi hari dibandingkan waktu lainnya. Jenis kendaraan yang paling banyak melintas di Jalan Letjen Suprpto adalah Sepeda motor dengan persentase 90% dari semua jenis kendaraan, dan dalam waktu satu jam rata-rata terdapat 4205 sepeda motor yang berpotensi tinggi terjadi kecelakaan. Pada siang hari jumlah kendaraan kembali stabil dan tidak berpotensi macet. Selanjutnya pada sore hari jumlah kendaraan meningkat kembali dikarenakan mobilitas para pekerja yang kembali ke desa mereka pada sore hari. Tiga pilar aksi penting yang perlu segera diwujudkan untuk mengatasi kemacetan dan permasalahan transportasi adalah pengembangan fasilitas transportasi umum yang memadai, peningkatan rasio jalan, dan membatasi jumlah kendaraan pribadi pengguna.

**Kata kunci:** kemacetan, transportasi, mobilitas sekuler, sepeda motor, Jalan Letjen Suprpto

### Abstract

Rapid population growth will demand transportation needs, such as the number of vehicles and adequate road conditions. Road conditions that are not following the increasing number of vehicles will cause transportation problems. This study aims to analyze the causes of transportation problems on the Letjen Suprpto street, Jember Regency, to support the secular mobility of workers from the southern region of Jember. The research method used is the observation method to calculate the number of vehicles that go to the city in the morning, afternoon, and evening during weekdays, at 06:30-07:30 am, 01:00-02:00 pm, and 04:30-05:30 pm for one month. The results showed that the number of vehicles entering the city of Jember was more significant in the morning than at any other time. The types of vehicles that most passes on Letjen Suprpto Road are motorbikes with a percentage of 90% of all kinds of vehicles. In an hour, there is an average of 4205 motorcycles and potentially serious accidents. During the day the number of vehicles is stable, and there is no potential for traffic. Later in the afternoon, number vehicles increased due to the mobility of workers returning to their villages in the afternoon. Three essential pillars of action that need to be realized immediately to overcome traffic congestion and problems are the development of adequate public transportation facilities, an increase in the ratio of roads, and a limit on the number of users' private vehicles.

**Keyword:** congestion, transportation, secular mobility, motorcycles, Letjen Suprpto Street

**How to Cite:** Alfani, A.F., Mujib, M.A., & Ikhsan, F.A. (2020). Tingkat Kemacetan dan Realita Transportasi di Jalan Letjen Suprpto, Kecamatan Summersari, Jember. *SOSEARCH: Social Science Educational Research*, 1 (1): 13-22

## PENDAHULUAN

Transportasi memainkan peran penting dalam mendorong perekonomian. Di sisi lain, ketika transportasi tidak dimanjajemen dengan baik akan dapat menyebabkan permasalahan lingkungan dan kegiatan ekonomi tidak berjalan secara efisien. Permasalahan utama transportasi adalah

\*Corresponding author:  
E-mail: [farhan107373r@gmail.com](mailto:farhan107373r@gmail.com)

This is an open access article under the CC-BY-SA

license



kemacetan. Kemacetan lalu lintas telah menjadi masalah kritis di negara-negara berkembang, karena cenderung meningkatkan biaya sosial yaitu biaya perjalanan dan waktu, konsumsi energi dan degradasi lingkungan (Javid et al., 2017). Biaya yang dikeluarkan oleh masyarakat sebagai akibat dari transportasi diantaranya adalah biaya kemacetan, biaya polusi, biaya kecelakaan lalu lintas, bahan bakar dan energi yang terbuang. Selain itu, semakin bertambahnya jumlah kendaraan yang beroperasi akan meningkatkan biaya yang harus ditanggung oleh masyarakat dan negara.

Biaya transportasi semakin meningkat seiring dengan menipisnya cadangan minyak dan melambungnya harga bahan bakar. Biaya seperti itu, terutama untuk penumpang, dapat dikurangi dengan menggunakan transportasi umum. Di Indonesia, justru sebaliknya, penggunaan transportasi umum berkurang, sedangkan penggunaan mobil pribadi semakin meningkat. Kondisi ini menyebabkan biaya yang harus ditanggung oleh penumpang semakin besar, terutama di perkotaan (Sugiyanto et al., 2011). Dampak dari kesalahan manajemen lalu lintas yang nyata adalah meningkatnya emisi CO<sub>2</sub> dari pembakaran bahan bakar fosil yang berdampak pada emisi Gas Rumah Kaca (GRK).

Saat ini, masalah-masalah yang disebabkan oleh perubahan iklim global telah menjadi ancaman besar bagi kemanusiaan. Tantangan besar bagi umat manusia adalah mengurangi emisi gas rumah kaca dan menjaga tingkat emisi CO<sub>2</sub> antropogenik pada tingkat yang wajar (Stern, 2008; Ferreira & D'Orey, 2012). Dalam beberapa tahun terakhir, emisi CO<sub>2</sub> dari sektor transportasi telah mendapat banyak perhatian. Diperkirakan bahwa 23% dari Emisi CO<sub>2</sub> dunia berasal dari sektor transportasi, dan 74% dari total emisi CO<sub>2</sub> transportasi tersebut berasal dari transportasi darat. Di sisi lain, emisi CO<sub>2</sub> dari transportasi darat terus meningkat seiring dengan ekonomi perkotaan yang terus berkembang dan populasi yang terus meluas. Oleh karena itu, penting sekali untuk senantiasa memantau emisi CO<sub>2</sub> dari transportasi darat agar dapat dilakukan pengembangan transportasi darat secara berkelanjutan (Chang et al., 2013).

Menurut Leem et al., (2015) dalam penelitiannya di Korea menunjukkan bahwa transportasi darat adalah pemasok utama polusi udara perkotaan di Korea dan negara-negara Asia. Total paparan PM<sub>2.5</sub> akan lebih tinggi karena urbanisasi yang cepat. Polusi udara dari sektor transportasi akan menjadi beban besar bagi polusi udara perkotaan karena jumlah mobil dan motor yang terus bertambah dengan cepat. Polusi udara yang mempengaruhi lingkungan bumi dapat dikategorikan dalam polutan primer dan polutan sekunder. Polutan primer adalah polutan yang langsung dilepaskan ke atmosfer, dan terdiri dari partikel (PM<sub>2.5</sub> atau PM<sub>10</sub>), Karbon oksida seperti karbon monoksida, sulfur oksida, amonia, senyawa organik yang mudah menguap, dan logam seperti timah, kadmium, dan merkuri. Polutan sekunder adalah yang terbentuk di atmosfer karena berbagai reaksi kimia yang terjadi antara senyawa yang berbeda, diantaranya adalah oksida nitrogen dan ozon (Gautam & Bolia, 2020).

Di Indonesia, lambatnya pertumbuhan infrastruktur jalan berkontribusi terhadap kemacetan lalu lintas, sedangkan pertumbuhan kendaraan yang cepat berkontribusi terhadap polusi asap di daerah perkotaan. Masalah kemacetan lalu lintas, polusi dan tingginya angka atau biaya kematian lalu lintas adalah tanda-tanda sistem transportasi yang tidak berkelanjutan (Santosa et al., 2017). Emisi kendaraan merupakan salah satu sumber utama polusi udara gas dan partikel di daerah perkotaan (Cédric et al., 2016). Konsentrasi polutan udara dan tingkat kebisingan lalu lintas yang dihasilkan oleh transportasi jalan merupakan masalah kesehatan masyarakat utama (Apparicio et al. 2018).

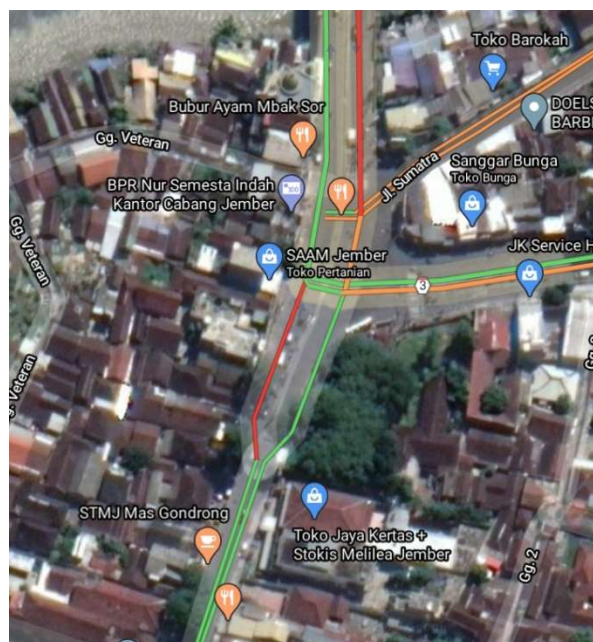
Semua kota di Indonesia sebagian besar memiliki masalah lalu lintas kronis yang dapat diindikasikan dengan kekacauan, kemacetan, polusi udara, gangguan kebisingan, getaran, kenyamanan, dan keamanan. Hal ini disebabkan belum adanya optimalisasi dalam perencanaan sistem jaringan lalu lintas dan sistem transportasi. Kemacetan lalu lintas telah menyebabkan banyak masalah dan tantangan kritis di sebagian besar kota di negara-negara modern (Wen,

2008). Kabupaten Jember merupakan wilayah yang cukup intensif dalam hal transportasi, namun wilayah ini memiliki beberapa morfologi bukit lipatan dan gunung yang akan menjadi tantangan tersendiri dalam membangun infrastruktur. Menurut Nurdin et al.,(2018) Kabupaten Jember memiliki 31 kecamatan, salah satunya adalah Kabupaten Sumpster. Kecamatan ini memiliki total luas 35,32 km<sup>2</sup> dan merupakan kabupaten yang dekat dengan pusat Kota, Jarak antara Kecamatan Sumpster dan Kota Jember hanya sekitar 5 km, sehingga kondisi daerah tersebut masih berada di wilayah perkotaan.

Kecamatan Sumpster sebagai pusat fasilitas pendidikan mulai dari anak usia dini, SD, SMP, SMA dan universitas, sehingga memicu mobilitas orang-orang di desa untuk pergi ke kota baik itu untuk bekerja, menjual, atau mengejar pendidikan tinggi. Salah satunya termasuk kecamatan atau desa di bagian selatan Jember yang akan melakukan mobilitas ke kota Jember dengan melalui jalan Letjend Suprpto, Perkembangan jumlah kendaraan bermotor di perkotaan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun termasuk Jember, hal ini dipicu karena masyarakat lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi dalam melakukan kegiatan keluar. Saat ini transportasi yang semakin tidak terkendali telah mengakibatkan penurunan kualitas kehidupan perkotaan, mulai dari kemacetan, penurunan tingkat kesehatan masyarakat, kualitas udara perkotaan yang semakin buruk, dan peningkatan korban kecelakaan lalu lintas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemacetan dan realita transportasi di Jalan Letjen Suprpto sebagai salah satu jalan masuk ke perkotaan jember.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di jalan Letjen Suprpto, Desa Kebonsari, Kecamatan Sumpster, Kabupaten Jember, yang terletak pada 8 ° 10'42,47 "Lintang selatan, 113 ° 42'15,13" Bujur Timur. Jalan ini dipilih karena salah satu akses masuk ke perkotaan jember dari arah selatan Kota Jember. Penelitian ini menggunakan metode observasi, menurut Mustari & Rahman, (2012) pengamatan hanya mengamati dan mencatat perilaku individu atau kelompok objek penelitian dalam keadaan alami, dalam pengamatan sistematis atau non-partisipan peneliti tidak terlibat dan hanya pengamat independen. Pada penelitian ini, peneliti mengamati dan menghitung jumlah kendaraan yang menuju kota Jember di jalan Letjen Suprpto, Kecamatan Sumpster, Kabupaten Jember, pada pagi hari pukul 6.30-7.30 pagi, siang pukul 13.00-14.00, dan sore pukul 16.30-17.30 selama 1 bulan dihari kerja.



**Gambar 1.** Lokasi Penelitian  
Sumber: Google Map, 2020

### HASIL DAN PEMBAHASAN

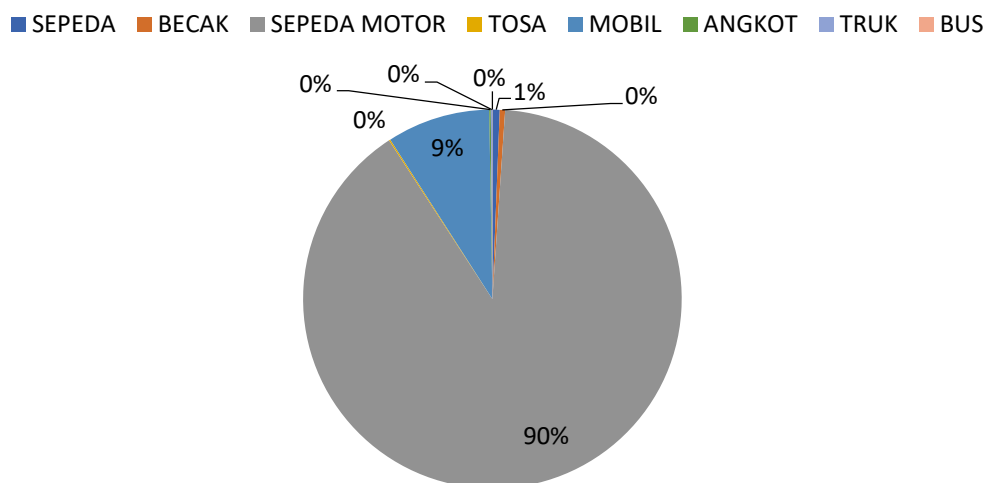
Kecamatan Sumber Sari merupakan pusat pendidikan, salah satunya adalah Universitas Jember. Seiring dengan banyaknya mahasiswa yang menetap sementara atau melakukan perjalanan dari rumahnya ke kampus untuk kuliah, maka hal ini memiliki dampak yang cepat terhadap perkembangan ekonomi di wilayah tersebut. Pada akhirnya juga memacu pergerakan ekonomi, yang semuanya merupakan dampak dari tempat pendidikan di Kecamatan Sumber Sari (Nurdin et al., 2018). Di sisi lain bagi mahasiswa dan pekerja yang tidak menetap, akan sering terjadi arus masuk keluar kendaraan ke dalam kecamatan Sumber Sari, yang salah satunya melewati jalan Letjen Suprpto.

Kendaraan-kendaraan yang melewati Jalan Letjend Suprpto pada hari kerja selama 1 bulan adalah sepeda kayuh, becak kayuh, tosa, mobil, angkutan umum, truk, dan bus. Jumlah setiap kendaraan tersebut pada pagi, siang, dan sore hari dijabarkan pada Tabel 1. Rata-rata jumlah kendaraan yang tertinggi dalam 1 bulan pengamatan adalah pada saat di pagi hari, lebih tepatnya pada pukul 06:30-07:30 WIB, dengan kategori sangat padat dengan jumlah 4310 kendaraan. Kondisi ini mulai stabil dan menurun saat siang hari. Selanjutnya meningkat kembali saat sore hari yaitu pukul 16: 30-17:30 WIB, yang jumlahnya hampir sama dengan jumlah kendaraan di pagi hari. Proporsi kendaraan terbanyak yang melewati Jalan Letjen Suprpto adalah Sepeda motor dengan prosentase mencapai 90%, selanjutnya diikuti dengan proporsi mobil sebesar 9% (Gambar 2).

**Tabel 1.** Jumlah Kendaraan yang Lewat Jalan Letjend Suprpto Pada Hari Kerja Selama 1 Bulan

Moda Transportasi	Waktu			Rata rata per jam	Rata rata per menit
	Pagi	Siang	Sore		
Sepeda kayuh	30	13	26	23	1
Becak kayuh	20	10	16	15	1
Sepeda motor	3924	2383	3707	3338	55
Tosa	4	3	5	4	0
Mobil	321	296	351	323	5
Angkutan umum	5	4	6	5	0
Truck	3	12	5	7	0
Bus	1	2	1	1	0
<b>Jumlah</b>	<b>4310</b>	<b>2723</b>	<b>4118</b>	<b>3716</b>	<b>62</b>

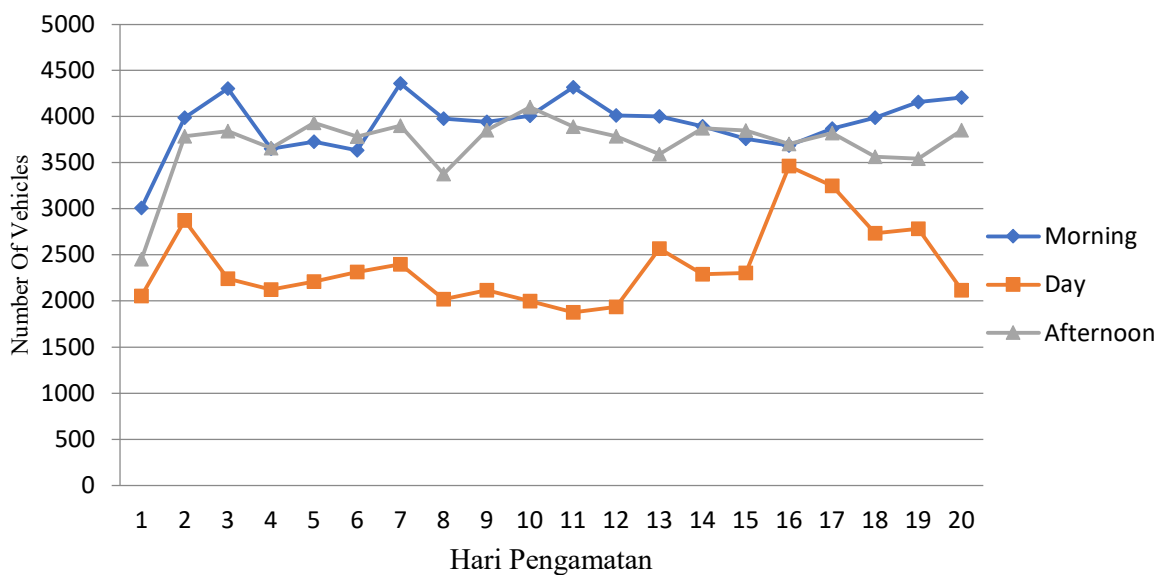
Sumber : hasil Observasi, 2019



**Gambar 2.** Proporsi Mode Transparansi di jalan Letjend Suprpto Dalam 1 bulan dari Hari Kerja  
Sumber: hasil Observasi, 2019

### Kendaraan Terpadat di Pagi Hari

Jenis kendaraan yang memiliki frekuensi lebih banyak di pagi hari adalah sepeda motor, sepeda kayuh, becak, dan angkutan umum. Pengendara sepeda motor memiliki kondisi terpadat saat pagi hari dari pukul 06:30-07:30 WIB. Kepadatan tertinggi saat pagi hari bisa mencapai 4360 unit sepeda motor, sedangkan kondisi terendah hanya sekitar 3009 unit (Gambar 3). Kondisi ini menunjukkan bahwa pada hari Senin sampai hari Jumat mobilitas penduduk tinggi, yaitu dari desa bagian selatan kabupaten Jember menuju kota untuk bekerja, berbisnis, dan menempuh pendidikan. Jumlah kendaraan pada siang hari lebih kecil dari pada siang hari dengan jumlah terbanyak 3462 sepeda motor dan jumlah terendah adalah 1877 unit. Kondisi ini menunjukkan bahwa pada siang hari jumlah kendaraan stabil. Selanjutnya pada sore hari intensitas kendaraan meningkat kembali. Jumlah kendaraan pada sore hari lebih besar dari pada siang hari tetapi tidak lebih besar dari jumlah kendaraan di pagi hari. Ketika sore hari jumlah kendaraan tertinggi dapat mencapai 4102 sepeda motor, sedangkan jumlah terendah sekitar 2.452 sepeda motor. Peningkatan jumlah kendaraan pada saat sore hari dikarenakan penduduk desa yang bekerja di kota Jember kembali ke rumah mereka untuk beristirahat.



**Gambar 3.** Frekuensi Sepeda Motor selama 1 bulan saat hari kerja  
 Sumber: Hasil observasi, 2019

Jumlah sepeda kayuh terbanyak di pagi hari adalah pada saat pukul 06.30-07.30 WIB. Kondisi ini dikarenakan pemakai sepeda kayuh adalah para pelajar atau siswa sekolah yang belum menggunakan sepeda motor karena keterbatasan umur, belum memiliki SIM, atau bahkan jarak rumah dari sekolah yang tidak terlalu jauh, sehingga ini memicu penggunaan moda transportasi sepeda. Kondisi di siang hari cenderung menurun dan akan meningkat lagi di sore hari.

Pengendara sepeda kayuh rata-rata hampir 3,69 kali lebih banyak menghirup polutan daripada pengendara sepeda motor. Hal ini dikarenakan tingkat aktivitas fisik yang lebih tinggi (4,12 kali lebih tinggi daripada pengemudi mobil), dengan denyut jantung 1,58 lebih cepat (Apparicio et al., 2018). Bersepeda memiliki banyak manfaat bagi masyarakat, termasuk lebih sedikit kemacetan lalu lintas mobil dan polusi udara, dan kesehatan masyarakat yang berpotensi lebih baik melalui peningkatan aktivitas fisik.

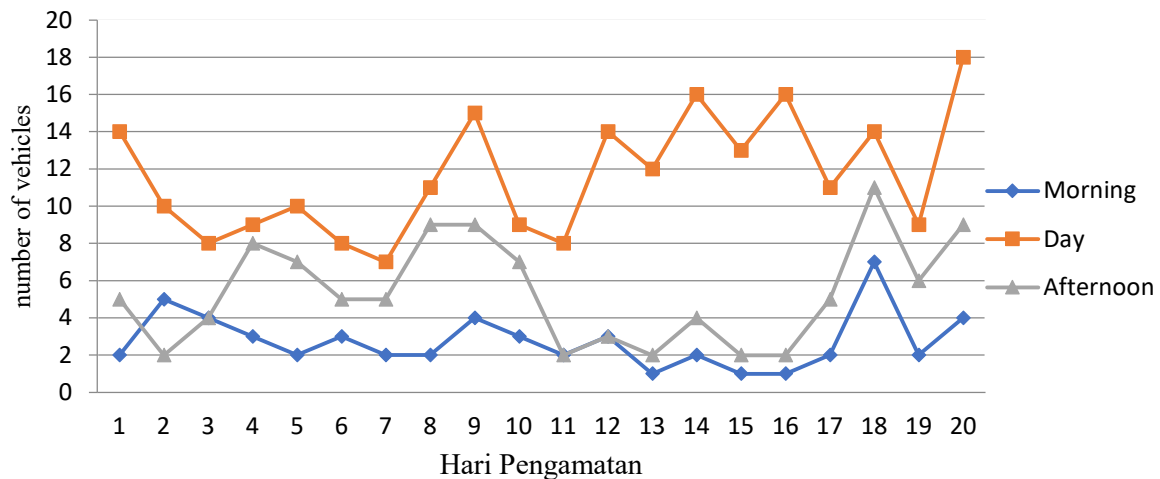
Jumlah becak terbesar adalah pada pagi hari yaitu pukul 06.30-07.30 WIB, dan yang paling renggang di siang hari. Pada pagi hari terdapat kegiatan orang-orang yang pergi bekerja ke pasar atau ke tempat lain yang membawa cukup banyak barang dengan tempat tujuan yang tidak terlalu jauh, sehingga kebanyakan orang lebih suka menggunakan moda transportasi becak

daripada angkutan umum. Penumpang becak paling dominan adalah wanita yang berjualan di pasar. Pada sore hari, jumlah becak meningkat lagi, yang bisa mencapai 33 becak dalam 1 jam.

Jumlah angkutan umum tertinggi adalah pada pagi dan sore hari. Pada pagi dan sore hari jumlah angkutan umum mencapai jumlah tertinggi dalam 1 bulan yaitu 9 kendaraan. Itu karena kegiatan masyarakat di pagi dan sore hari masih menggunakan transportasi umum ke kota untuk pergi ke sekolah, berbelanja di pasar, atau pergi bekerja.

### Kendaraan Terpadat di Siang Hari

Kendaraan yang memiliki tingkat kepadatan lebih besar pada saat siang hari adalah truk dan bus. Jumlah truk pada siang hari dari pukul 12:30-13:30 WIB memiliki frekuensi lebih tinggi daripada saat pagi dan sore hari. Frekuensi truk pada siang hari mencapai jumlah tertinggi hingga 18 kendaraan dan untuk jumlah kendaraan terendah di pagi dan sore hari hanya mencapai 1 hingga 5 kendaraan saja. Hal ini dipengaruhi oleh jam kerja kendaraan besar seperti truk yang tidak boleh melintas pada saat jam-jam tertentu, sehingga truk memulai aktivitas kendaraan di siang hari. Para pengemudi truk belum berangkat kerja karena masih beristirahat atau memperbaiki mesin sebelum berangkat kerja pada sore hari. Hal ini yang menyebabkan frekuensi kendaraan truk tidak terlalu banyak dibandingkan dengan siang hari ketika mereka berangkat kerja menuju kota (Gambar 4).



**Gambar 4.** Frekuensi truk selama 1 bulan saat hari kerja  
Sumber: Hasil observasi, 2019

Kendaraan kedua yang memiliki kepadatan lebih tinggi saat siang hari adalah bus. Jumlah bus pada pukul 12:30-13:30 memiliki frekuensi lebih tinggi, apabila pada pagi dan sore hari hanya mencapai 3 bus, pada siang hari rata-rata lebih dari 3 kendaraan. Di Indonesia, bus lokal dan operator paratransit sering dihadapkan pada kendala keuangan bahkan hanya untuk mempertahankan layanan yang ada. Dengan demikian, setiap upaya untuk meningkatkan tingkat layanan akan cenderung meningkatkan biaya perjalanan (Joewono et al., 2016).

### Kendaraan Terpadat di Sore Hari

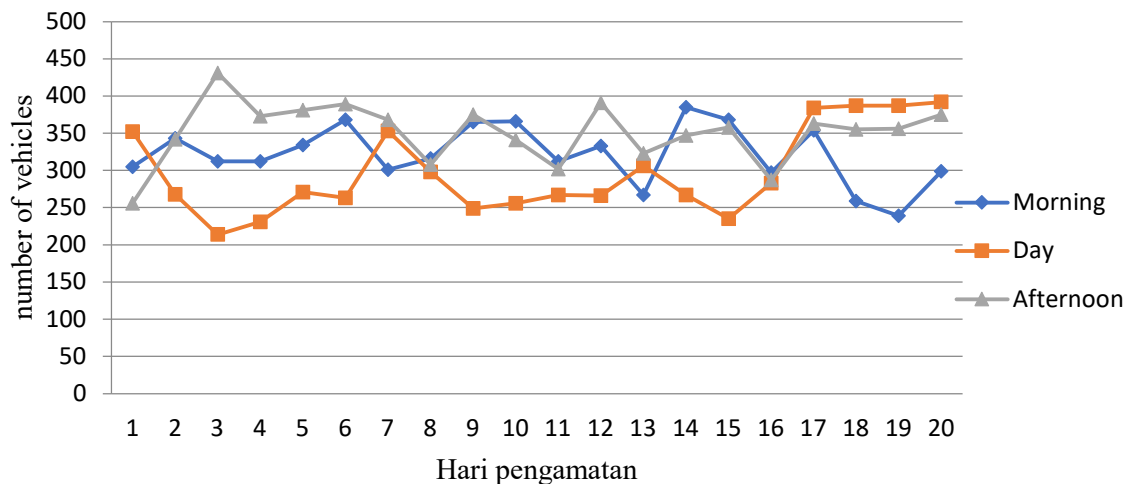
Jenis kendaraan yang terpadat di sore hari adalah tosa dan mobil. Jumlah tosa tertinggi adalah saat sore hari (16:00-17:00 WIB) dengan mencapai 11 kendaraan, sedangkan pada saat siang hari pukul 12:30-13:30 WIB hanya ada satu tosa. Saat pagi hari dari pukul 06:30-07:30 WIB jumlah kendaraan tosa cukup stabil dengan jumlah antara 4 hingga 6 kendaraan. Kendaraan tosa digunakan untuk pekerjaan mengantar barang seperti bahan bangunan, perabotan, distributor air mineral galon maupun gas LPG.

Mobil juga merupakan kendaraan terpadat di sore hari. Jumlah mobil terbanyak ketika sore hari mencapai 448 kendaraan dan jumlah frekuensi mobil terendah ketika siang hari yang hanya



mencapai 214 kendaraan. Frekuensi mobil di siang dan sore hari lebih padat dibandingkan ketika di pagi hari (Gambar 5). Variabel penggunaan lahan di daerah perkotaan dan pinggiran kota dapat mempengaruhi kepemilikan mobil dengan sangat berbeda. Wilayah pinggiran kota memiliki populasi atau pekerjaan yang tidak mencukupi untuk mengoperasikan sistem transit yang hemat biaya. Selain itu, untuk perjalanan jarak jauh dengan memperhatikan keselamatan dan mobilitas, maka mengemudi mobil adalah mode perjalanan yang disukai warga pinggiran kota. Suburbanisasi di pinggiran kota dapat mendorong pertumbuhan dan penggunaan mobil (Pan et al., 2016).

Berdasarkan hasil penelitian Pan et al., (2016) di Cina, wilayah Suburban merupakan wilayah pertumbuhan mobil dan kendaraan bermesin lainnya, hal ini seperti yang terjadi di kabupaten Jember, rumah tangga di pinggiran kota memiliki insentif lebih besar untuk membeli mobil daripada rumah tangga yang tinggal di pusat kota dan daerah pedesaan. Pertama, sebagian besar penduduk pinggiran kota bekerja di pusat kota, terutama mereka yang pindah dari pusat kota ke wilayah suburban namun masih memiliki pekerjaan di kota. Hal ini akan membuat penduduk yang bertempat tinggal di wilayah suburban akan menempuh perjalanan jauh lebih lama daripada orang-orang yang tinggal di pusat kota, maka dari itu masyarakat akan lebih memilih membeli alat transportasi yang efisien yaitu mobil untuk mengatasi permasalahan tersebut.



**Gambar 5.** Frekuensi mobil selama 1 bulan saat hari kerja  
 Sumber: Hasil observasi, 2019

Pan et al., (2016) Juga menjelaskan bahwa survei tingkat pertumbuhan mobil di daerah pinggiran kota lebih cepat daripada di pusat kota, sementara tingkat pertumbuhan transportasi umum berbanding terbalik. Jadi di China pertumbuhan terpesatnya adalah mobil. Perbedaannya dengan di Indonesia khususnya di Kabupaten Jember adalah kendaraan yang terus meningkat pesat, yang pertama adalah sepeda motor, dan yang kedua adalah mobil pribadi.

**Dimensi Jalan**

Jalan memiliki fungsi utama yaitu sebagai sarana lalu lintas darat yang akan memudahkan kendaraan dalam mencapai lokasi tujuan guna mendukung kelancaran mobilitas manusia dan distribusi barang. Di sisi lain, tingkat kepadatan yang tinggi juga akan memunculkan resiko kecelakaan yang tinggi pula, termasuk di Jalan Letjen Suprpto. Frekuensi kendaraan sepeda motor yang tinggi di Jalan Letjen Suprpto tentu memiliki resiko kemacetan dan kecelakaan yang tinggi, khususnya resiko kecelakaan pengendara sepeda motor lebih tinggi dibandingkan kendaraan yang lain. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia, setiap hari, lebih dari 3.000 orang di dunia meninggal dalam kecelakaan di jalan, sementara biaya finansial global dari kecelakaan di

jalan diperkirakan 518 miliar dolar setahun. Selain itu, menurut perkiraan global, pada tahun 2020, kecelakaan di jalan akan mencapai tempat ketiga di antara sepuluh penyebab kematian utama di dunia (Gitelman et al., 2012).

Jalan Letjen Suprpto merupakan jalan utama dengan dimensi jalan yang tidak terlalu lebar. Namun peranannya dalam menyediakan akses transportasi sangatlah besar. Lebar jalan dan bahu jalan Letjen suprpto ditampilkan pada Tabel 2. Tingginya jumlah kendaraan yang melewati jalan akan menyebabkan beberapa masalah berkelanjutan, seperti kemacetan lalu lintas, polisi kendaraan yang tinggi, dan meningkatnya tingkat kecelakaan.

**Tabel 2.** Dimensi jalan

<b>Dimensi jalan</b>	<b>Lebar</b>
Lebar jalan	9,4 m
lebar pinggir jalan	1,5 m
Jarak jalan ke pemukiman	7 m
Jarak jalan ke toko-toko	3 m
Lebar trotoar	2,1m

Sumber: hasil Observasi, 2019

Moda transportasi di jalan Letjend Suprpto banyak dilakukan dengan menggunakan kendaraan pribadi, baik motor maupun mobil. Hal ini memiliki resiko untuk meningkatkan kemacetan karena terlalu banyak kendaraan di jalan, misalnya, dalam satu mobil hanya dikendarai oleh satu penumpang, dan ini berbeda dengan truk yang mendistribusikan barang. Proporsi jumlah kendaraan pribadi dengan jumlah kendaraan umum memiliki perbedaan yang sangat signifikan. Kendaraan pribadi yang terdiri dari sepeda motor dan mobil mencapai hingga 99%, sedangkan angkutan umum hanya 1%. jumlah kendaraan pribadi yang besar dapat meningkatkan jumlah kecelakaan dan emisi karbon yang dipancarkan dari masing-masing moda transportasi, sehingga dapat meningkatkan polusi udara yang akan berdampak pada pemanasan global.

Park et al., (2013) Menunjukkan bahwa polusi udara memiliki dampak signifikan pada kesehatan orang Korea. Khususnya, orang tua dan anak-anak adalah populasi yang rentan terhadap polusi udara. Kematian yang disebabkan oleh polusi udara akan meningkat jika tindakan pencegahan yang tepat tidak dilakukan. Jika PM<sub>2,5</sub> meningkat dari tahun ke tahun maka tingkat kepatuhan penduduk kota Jember, terutama di daerah-daerah yang sering dilewati kendaraan yang memiliki banyak kemacetan lalu lintas, maka wilayah tersebut semakin berisiko. Di abad ke-21 ini bergerak menuju masyarakat yang berkelanjutan, kolaborasi perlu ditingkatkan antara kebijakan kesehatan masyarakat dan lingkungan, ini akan memungkinkan untuk meminimalkan polusi

Kemacetan adalah penyebab peningkatan emisi dan terdapat beberapa logika dalam meningkatkan kapasitas jalan secara strategis. Program pembangunan jalan yang tidak pernah berakhir bukanlah jawabannya, tetapi peningkatan sistem manajemen lalu lintas aktif dapat secara signifikan mengurangi kemacetan (Chapman, 2007). Sepeda motor mendominasi jumlah kecelakaan di jalan di Indonesia yang mengakibatkan kematian dan cedera besar. Berdasarkan penelitian Santosa et al., (2017) pengendara sepeda motor bertanggung jawab atas 73% dari kematian dan cedera besar dalam kecelakaan lalu lintas di Indonesia, sementara mobil penumpang dan truk menyumbang sekitar 10% dari kematian dan cedera besar. Data ini menunjukkan bahwa pertumbuhan dan kendaraan bermotor memiliki korelasi langsung dengan jumlah kematian dalam kecelakaan lalu lintas di Indonesia.



## KESIMPULAN

Kemacetan di jalan Letjend Suprpto terjadi pada pagi dan sore hari. Kemacetan di jalan Letjend Suprpto disebabkan oleh lebar jalan utama hanya 9,4 meter, dan tidak ada bahu ke timur. Kemacetan terjadi juga karena banyaknya ruko yang sangat dekat dengan jalan Letjend Suprpto tanpa lahan parkir. Terlepas dari masalah lebar jalan, pundak jalan, penyelesaian juga ada masalah kemacetan yang menambah jumlah penduduk juga masalah yang menyebabkan kemacetan. Jika populasi suatu daerah meningkat, jumlah transportasi juga meningkat seiring waktu. Kemacetan dan frekuensi kendaraan yang tinggi berkontribusi terhadap polusi yang dapat mengganggu kesehatan penduduk di sekitar jalan. selain faktor-faktor lain seperti kurangnya infrastruktur jalan yang memadai. Menyediakan transportasi umum yang memadai dan terjangkau adalah cara yang efektif untuk memerangi penggunaan sepeda motor dan, dengan perluasan, mengurangi kecelakaan lalu lintas. Lebih lanjut diharapkan bahwa berbagai skema pendanaan yang melibatkan sektor swasta tidak hanya sumber daya anggaran nasional dan daerah akan mempercepat penyediaan transportasi umum dan meningkatkan keselamatan lalu lintas secara keseluruhan, dan dapat mengurangi emisi dari kendaraan pribadi.

## Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini dilakukan di Jalan Letjen Suprpto dengan dukungan dari Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Jember. Penulis berterima kasih kepada semua orang yang membantu dalam penelitian ini terutama dalam melakukan observasi dan penyusunan artikel ini. Penghargaan tinggi diberikan kepada semua yang telah memberikan dukungan dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apparicio, P., Gelb, J., Carrier, M., Mathieu, M. È., & Kingham, S. (2018). Exposure to noise and air pollution by mode of transportation during rush hours in Montreal. *Journal of Transport Geography*, 70, 182–192. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2018.06.007>
- Cédric, L., Goriaux, M., Tassel, P., Perret, P., André, M., & Liu, Y. (2016). Impact of Aftertreatment Device and Driving Conditions on Black Carbon, Ultrafine Particle and NOx Emissions for Euro 5 Diesel and Gasoline Vehicles. *Transportation Research Procedia*, 14, 3079–3088. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.05.454>
- Chang, X., Chen, B. Y., Li, Q., Cui, X., Tang, L., & Liu, C. (2013). Estimating real-time traffic carbon dioxide emissions based on intelligent transportation system technologies. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 14(1), 469–479. <https://doi.org/10.1109/TITS.2012.2219529>
- Chapman, L. (2007). Transport and climate change: a review. *Journal of Transport Geography*, 15(5), 354–367. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2006.11.008>
- Ferreira, M., & D'Orey, P. M. (2012). On the impact of virtual traffic lights on carbon emissions mitigation. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 13(1), 284–295. <https://doi.org/10.1109/TITS.2011.2169791>
- Gautam, D., & Bolia, N. B. (2020). Air pollution : impact and interventions. *Air Quality, Atmosphere & Health*, 13, 209–223. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11869-019-00784-8>
- Gitelman, V., Hendel, L., Carmel, R., & Bekhor, S. (2012). An examination of the national road-safety programs in the ten world's leading countries in road safety. *European Transport Research Review*, 4(4), 175–188. <https://doi.org/10.1007/s12544-012-0081-x>
- Javid, M. A., Mehmood, T., Asif, H. M., Vaince, A. U., & Raza, M. (2017). Travelers' attitudes toward carpooling in Lahore: motives and constraints. *Journal of Modern Transportation*, 25(4), 268–278. <https://doi.org/10.1007/s40534-017-0135-9>
- Joewono, T. B., Tarigan, A. K. M., & Susilo, Y. O. (2016). Road-based public transportation in urban areas of Indonesia: What policies do users expect to improve the service quality? *Transport*

- Policy*, 49, 114–124. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2016.04.009>
- Leem, J. H., Kim, S. T., & Kim, H. C. (2015). Public-health impact of outdoor air pollution for 2 nd air pollution management policy in Seoul metropolitan area , Korea. *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, 27(7), 3–11. <https://doi.org/10.1186/s40557-015-0058-z>
- Nurdin, E. A., Kurnianto, F., Apriyanto, B., & Ikhsan, F. (2018). DEMOGRAPHIC FACTORS INFLUENCE ON POPULATION ADDED IN SUMBERSARI JEMBER DISTRICT EAST JAVA. *GEOSFERA INDONESIA*, 2(1), 60–66.
- Oviedo-Trespalacios, O., Truelove, V., Watson, B., & Hinton, J. A. (2019). The impact of road advertising signs on driver behaviour and implications for road safety: A critical systematic review. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 122, 85–98. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2019.01.012>
- Pan, H., Li, J., & Chen, P. (2016). Study on the Ownership of Motorized and Non-motorized Vehicles in Suburban Metro Station Areas: A Structural Equation Approach. *Urban Rail Transit*, 2(2), 47–58. <https://doi.org/10.1007/s40864-016-0037-x>
- Santosa, S. P., Mahyuddin, A. I., & Sunoto, F. G. (2017). Anatomy of injury severity and fatality in Indonesian traffic accidents. *Journal of Engineering and Technological Sciences*, 49(3), 412–422. <https://doi.org/10.5614/j.eng.technol.sci.2017.49.3.9>
- Stern, N. (2008). The economics of climate change. *American Economic Review*, 98(2), 1–37. <https://doi.org/10.1257/aer.98.2.1>
- Sugiyanto, G., Malkhamah, S., Munawar, A., & Sutomo, H. (2011). Estimation of Congestion Cost of Motorcycles Users in Malioboro, Yogyakarta, Indonesia. *International Journal of Civil & Environmental Engineering*, 11(1), 8.
- Wen, W. (2008). A dynamic and automatic traffic light control expert system for solving the road congestion problem. *Expert Systems with Applications*, 34(4), 2370–2381. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2007.03.007>