

Studi Komparatif tentang Kemacetan Lalu Lintas Parah Komuter Jabodetabek: Bukti Empiris Survei 2019 dan 2023

Linda Usfatul Hasanah¹, Chotib²

¹²Program Studi Kajian Pengembangan Perkotaan, Sekolah Kajian Strategik dan Global,
Universitas Indonesia, Jakarta
e-mail: ¹linda.hasanah28@gmail.com

Received 10-09-2025; Reviewed 22-09-2025; Accepted 02-10-2025
Journal Homepage: <http://ktj.pktj.ac.id/index.php/ktj>
DOI: 10.46447/ktj.v12i2.722

Abstract

Severe traffic congestion remains a persistent challenge in Greater Jakarta (Jabodetabek), driven in part by the imbalance between high private-vehicle use and low public-transport uptake. This study compares the incidence of severe congestion among commuters in 2019 and 2023 and examines changes in trip characteristics. We conduct descriptive analyses of microdata from the Jabodetabek Commuter Surveys (2019, 2023) using IBM SPSS 29.0.2.0(20), focusing on severe-congestion status, trip distance, travel time, and mode. Results show a decline in severe congestion in 2023 despite an increase in the number of commuters. Average trip distance decreased from ~21 km (2019) to ~10 km (2023), and travel time fell from ~60 minutes to ~31 minutes. These shifts are consistent with post-pandemic mobility changes—especially flexible/hybrid work—that shorten trip chains and redistribute demand. The study's original contribution is a cross-year, microdata-based comparison for Jabodetabek that demonstrates congestion reductions are not solely attributable to roadway capacity increases but also to behavioral changes in mobility, a dimension rarely quantified in prior work. Practical implications include prioritizing suburban traffic management, strengthening multimodal integration for short-to-medium trips (integrated fares, timetable synchronization, improved last-mile services), and advancing behavioral policies to shift users toward public transport.

Keywords: Severe Congestion, Commuters, Jabodetabek, Microdata, Post-Pandemic

Abstrak

Kemacetan lalu lintas parah masih menjadi persoalan utama di Jabodetabek, salah satunya dipicu ketimpangan antara tingginya penggunaan kendaraan pribadi dan rendahnya penggunaan angkutan umum. Studi ini bertujuan membandingkan tingkat kemacetan parah komuter pada 2019 dan 2023 serta perubahan karakteristik perjalanannya. Analisis dilakukan secara deskriptif menggunakan mikrodta Survei Komuter 2019 dan 2023 dengan dukungan IBM SPSS 29.0.2.0(20). Hasil menunjukkan tingkat kemacetan parah menurun pada 2023 meskipun jumlah komuter meningkat. Rata-rata jarak tempuh turun dari sekitar 21 km (2019) menjadi 10 km (2023), dan waktu tempuh turun dari sekitar 60 menit menjadi 31 menit. Temuan ini mengindikasikan pergeseran perilaku mobilitas pascapandemi terutama adopsi kerja fleksibel/hibrida yang memendekkan rantai perjalanan dan mengurangi tekanan pada koridor tertentu. Kontribusi orisinal studi ini adalah perbandingan lintas-tahun berbasis mikrodta komuter untuk Jabodetabek yang menegaskan bahwa penurunan kemacetan parah tidak semata-mata terkait penambahan kapasitas jalan, melainkan dipengaruhi perubahan pola mobilitas, suatu aspek yang jarang dikonfirmasi secara kuantitatif pada penelitian sebelumnya. Implikasi praktis: kebijakan perlu memprioritaskan manajemen lalu lintas kawasan *sub-urban*, integrasi antarmoda untuk perjalanan jarak menengah-dekat (tarif terpadu, sinkronisasi jadwal, peningkatan layanan *last-mile*), serta strategi pengalihan perilaku menuju angkutan umum.

Kata Kunci: Kemacetan Parah, Komuter, Jabodetabek, Mikrodta, Pascapandemi

PENDAHULUAN

Tingginya laju urbanisasi di Indonesia telah menyebabkan ketimpangan pertumbuhan antara kawasan perkotaan dan pedalaman, yang mendorong arus perpindahan penduduk ke kota (Tamin, 2000). Fenomena ini menimbulkan berbagai permasalahan perkotaan, terutama di sektor transportasi. Kemacetan lalu lintas yang berkepanjangan menjadi persoalan utama di banyak kota besar, termasuk kawasan Jabodetabek, di mana pengelolaan jaringan jalannya belum optimal. Kondisi ini tidak hanya menghambat mobilitas penduduk, tetapi juga berdampak langsung pada perlambatan pembangunan ekonomi dan penurunan kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan.

Permasalahan kemacetan di perkotaan sering kali dipicu oleh ketidakseimbangan antara tingginya volume kendaraan dengan kapasitas jalan yang terbatas. Laju pertumbuhan jumlah kendaraan yang mencapai sekitar 3 persen per tahun tidak diimbangi dengan peningkatan kapasitas jaringan jalan yang kurang dari 1 persen per tahun (Mu'allimah, 2021). Salah satu faktor penyebab utamanya adalah ketergantungan yang tinggi pada kendaraan pribadi dibandingkan dengan penggunaan angkutan umum. Data Survei Komuter Jabodetabek menunjukkan bahwa pada tahun 2019, sebanyak 69,5% komuter pernah mengalami kemacetan parah, dengan mayoritas menggunakan sepeda motor (63,3%) (BPS, 2019). Meskipun pada tahun 2023 persentase yang mengalami kemacetan parah sedikit menurun menjadi 67,3%, penggunaan kendaraan pribadi justru meningkat menjadi 79,0% (BPS, 2023), sementara penggunaan angkutan umum menurun dari 26,9% pada 2019 menjadi 19,5% pada 2023.

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji faktor-faktor penyebab kemacetan. Penelitian yang membahas tentang identifikasi tingginya penggunaan kendaraan pribadi dan ketidakseimbangan volume kendaraan dengan kapasitas jalan sebagai penyebab utama di DKI Jakarta (Sitanggang & Saribanon, 2018). Studi lain menyimpulkan bahwa perilaku pengguna jalan merupakan faktor dominan yang berkontribusi terhadap kemacetan (Apriyono & Paskalis, 2021). Sementara itu, penelitian di Surabaya dengan menggunakan pendekatan kualitatif untuk menggambarkan fenomena kemacetan akibat peningkatan volume kendaraan (Rozari & Hari, 2015). Ada pula penelitian yang berfokus pada preferensi moda transportasi yang menemukan bahwa pendapatan berpengaruh signifikan terhadap pilihan penggunaan angkutan umum (Prianto, Fahmi, & Permatasari, 2020). Penelitian lainnya diketahui bahwa sore hari merupakan waktu yang paling berpotensi untuk mengalami kemacetan pada ruas Jl. Ruhui Rahayu. Terutama pada saat *weekdays* yang memiliki total perjalanan lebih banyak daripada total perjalanan pada waktu *weekend* (Dwi Fitrianiingsih, 2024).

Kebaruhan (*novelty*) utama dari penelitian ini terletak pada pendekatannya yang secara spesifik membandingkan tingkat kemacetan parah di wilayah Jabodetabek dengan memanfaatkan data mikro dari Survei Komuter tahun 2019 dan 2023. Berdasarkan tinjauan literatur, belum ada studi sebelumnya yang melakukan analisis komparatif dengan rentang waktu tersebut menggunakan sumber data yang sama. Dengan membandingkan setiap variabel yang berpengaruh terhadap kemacetan parah, penelitian ini mampu mengidentifikasi secara detail dinamika kenaikan maupun penurunan faktor-faktor pemicu kemacetan sebelum dan sesudah pandemi COVID-19. Analisis ini memungkinkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pergeseran pola mobilitas, seperti dampak dari penerapan sistem kerja fleksibel dan *hybrid working*.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan tingkat kemacetan parah di Jabodetabek berdasarkan data mikro Survei Komuter 2019 dan 2023 melalui analisis deskriptif. Hasil analisis menunjukkan temuan yang menarik yakni meskipun jumlah komuter meningkat, tingkat kemacetan parah justru mengalami penurunan pada tahun 2023 dibandingkan 2019. Temuan ini diharapkan dapat menjadi dasar perumusan kebijakan transportasi yang lebih komprehensif dan sesuai dengan kondisi empiris di lapangan. Kebijakan ke depan tidak hanya perlu fokus pada pengelolaan perjalanan jarak jauh, tetapi juga pada manajemen lalu lintas di kawasan *sub-urban*,

integrasi moda transportasi, serta strategi untuk mendorong perubahan perilaku masyarakat menuju budaya penggunaan transportasi publik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data mikro hasil survei komuter Jabodetabek tahun 2019 mencakup 12.960 rumah tangga sampel yang diperoleh dari 1.296 blok sensus yang tersebar di wilayah Jabodetabek (BPS, 2019) dan data mikro hasil survei komuter Jabodetabek tahun 2023 mencakup target sampel sebanyak 19.050 rumah tangga di 1.905 blok sensus (BPS, 2023) yang terdiri atas 13 kabupaten/kota yaitu Kota Jakarta Pusat, Kota Jakarta Barat, Kota Jakarta Selatan, Kota Jakarta Timur, Kota Jakarta Utara, Kabupaten Bogor, Kota Bogor, Kota Depok, Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang, Kota Tangerang Selatan, Kabupaten Bekasi, dan Kota Bekasi.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Pemilihan metode ini didasarkan pada tujuan utama penelitian, yaitu untuk menganalisis perbandingan tingkat kemacetan parah dan faktor-faktor yang memengaruhinya di Jabodetabek antara tahun 2019 dan 2023 Analisis deskriptif dinilai memadai karena mampu menyajikan gambaran empiris mengenai dinamika kenaikan maupun penurunan proporsi pada setiap variabel secara langsung. Karena fokus penelitian adalah untuk membandingkan dan mendeskripsikan fenomena pada dua titik waktu yang berbeda, bukan untuk membangun model prediksi atau hubungan kausalitas, maka analisis deskriptif sudah cukup untuk menjawab pertanyaan penelitian secara komprehensif

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terkait dengan pertanyaan pada keterangan umum komuter (blok IV), keterangan umum komuter (blok VI), keterangan perjalanan komuter (blok VII), seperti yang dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Definisi Operasional Penelitian

No	Kelompok Variabel	Jenis Variabel	Nama dari Variabel	Definisi Operasional	Kategori dari variabel	Kode Pertanyaan 2019	2023
1.	Karakteristik Individu	Dependen Variabel	Kemacetan parah	Komuter yang mengalami macet parah	Y=1 macet parah Y=0 tidak macet parah	628a	721a
2.		Independen Variabel	Jenis kelamin	Jenis kelamin responden	L=1 P=0	404	404
3.			Umur	Pengelompokkan umur	1=5-14, 2=15-64 3=65 ke atas	405	406
4.			Pendidikan	Pendidikan terakhir yang ditamatkan	1=<SMP 2=SMA/MA/sederajat 3=>Diploma	409	408
5.			Pekerjaan	Pekerjaan utama yang dilakukan	1=berusaha sendiri 2=pegawai 3=pekerja bebas	702a	613
6.			Pendapatan	Pendapatan yang dihasilkan dalam 1 bulan terakhir	dalam rupiah	703	617
7.		Independen Variabel	Moda Transportasi	Moda transportasi	tidak menggunakan	615a	706c

No	Kelompok Variabel	Jenis Variabel	Nama dari Variabel	Definisi Operasional	Kategori dari variabel	Kode Pertanyaan	
						2019	2023
			yang digunakan	utama yang digunakan menuju tempat kegiatan utama	n kendaraan=0 kendaraan pribadi=1		
	Karakteristik Moda Transportasi				angkutan umum = 2 <i>single</i> moda=0		
8.			Frekuensi pergantian moda	Berapa kali menggunakan moda transportasi untuk sampai ke tempat kegiatan utama jarak tempuh dari tempat tinggal ke tempat kegiatan utama	multi moda=1	614	705
9.			Jarak tempuh	Lama perjalanan dari tempat tinggal ke tempat kegiatan utama	dalam kilometer	611	701
10.	Karakteristik Perjalanan		Waktu perjalanan	perjalanan dari tempat tinggal ke tempat kegiatan utama	dalam menit	612b1	702c

Variabel pertama sebagai subjek penelitian adalah komuter yang pernah mengalami pengalaman buruk (kemacetan parah) dalam perjalanan, diambil dari kuesioner nomor pertanyaan 628a dan 721a. Variabel berikutnya adalah atribut karakteristik individu komuter yakni jenis kelamin responden, kelompok umur, pendidikan terakhir yang ditamatkan, pekerjaan yang dilakukan dan pendapatan yang dihasilkan pada 1 bulan terakhir. Selanjutnya variabel karakteristik moda transportasi yang digunakan yakni moda transportasi yang digunakan dan frekuensi pergantian moda. Variabel terakhir yang dianalisis adalah karakteristik perjalanan yaitu jarak tempuh dan waktu perjalanan dari tempat tinggal ke tempat kegiatan utama yang mempengaruhi kemacetan parah di Jabodetabek.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini bersifat deskriptif. Analisis deskriptif dilakukan dengan tabulasi silang bivariat antara setiap variabel independen, terutama tipe kategorikal, dengan variabel dependen (presentase kemacetan parah). Di mana variabel dependen terdiri dari dua kategori yaitu mengalami kemacetan parah (Y=1), dan tidak mengalami kemacetan parah (Y=0).

Menurut hasil analisis deskriptif dapat dijelaskan bahwa, proporsi kemacetan parah yang dialami oleh komuter di wilayah metropolitan Jabodetabek mencapai 69,5% (BPS, 2019) dan 67,3% (BPS, 2023). Jika dianalisis dengan statistik deskriptif melalui tabulasi silang dengan variabel independen, dapat dilihat bahwa terdapat variasi dalam proporsi fenomena kemacetan parah. Tabulasi silang ini menjelaskan perbedaan dalam proporsi kemacetan parah yang dialami oleh responden oleh grup kategori untuk setiap variabel independen. Analisis tabulasi silang tersebut menggunakan IBM SPSS *Statistics Version* 29.0.2.0 (20).

Variabel independen pertama yang diusulkan dalam model penelitian adalah karakteristik individu yakni jenis kelamin, umur, pendidikan dan pekerjaan. Variabel independen kedua yang dilakukan analisis tabulasi silang adalah karakteristik moda transportasi yakni moda transportasi yang digunakan dan frekuensi pergantian moda. Hasil analisis tabulasi silang dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 2. Presentase dari Komuter yang Mengalami Kemacetan Parah terhadap Kategori dari Variabel Bebas

Variabel	Nama Variabel	Kategori dari Variabel	2019				2023			
			Presentase dari Komuter yang mengalami kemacetan		Total Perkiraan Populasi		Presentase dari Komuter yang mengalami kemacetan		Total Perkiraan Populasi	
			Tidak	Ya	Jumlah	%	Tidak	Ya	Jumlah	%
Variabel Y	Peluang kemacetan parah	Ya=1 Tidak=0	30,5%	69,5%	3.259.894	100%	62,5%	37,5%	3.708.983	100%
Karakteristik Individu	Jenis kelamin	L=1	28,6%	71,4%	2176122	100%	58%	42%	1442951	100%
		P=0	34,2%	65,8%	1083772	100%	69,50%	30,50%	2266032	100%
	Umur	1=5-14,	67,7%	32,3%	138559	100%	89,50%	10,50%	883907	100%
		2=15-64	28,8%	71,2%	3096767	100%	54%	46,40%	2769715	100%
		3=65 ke atas	28,8%	71,2%	24568	100%	75,90%	24,10%	55361	100%
	Pendidikan	1=<SMP	43,4%	56,6%	631591	100%	80,70%	19,30%	1796962	100%
		2=SMA/MA/ sederajat	28,7%	71,3%	1652527	100%	48,70%	51,30%	1365377	100%
		3=>Diploma 1	25,1%	74,9%	975776	100%	37,10%	62,90%	546644	100%
	Pekerjaan	0=tidak bekerja	44,3%	55,7%	634389	100%	80,50%	19,50%	1399135	100%
		1=berusaha sendiri	30,8%	69,2%	124037	100%	61,30%	38,70%	624803	100%
		2=pegawai	26,8%	73,2%	2477566	100%	46,50%	53,50%	1593021	100%
		3=pekerja bebas	40,4%	59,6%	23902	100%	75,50%	24,50%	92024	100%
Moda Transportasi	Moda Transportasi yang digunakan	Tidak menggunakan kendaraan = 0	84,5%	15,5%	35906	100%	94,70%	5,30%	734317	100%
		Kendaraan Pribadi=1	26,9%	73,1%	2432397	100%	54,50%	45,40%	2545102	100%
		Angkutan Umum=2	39,1%	60,9%	791591	100%	54,70%	45,30%	429564	100%
	Frekuensi pergantian moda	Single Moda=0	27,7%	72,3%	2620079	100%	55,10%	44,90%	2849654	100%
		Multi Moda=1	41,5%	58,5%	639815	100%	87,10%	12,90%	859329	100%

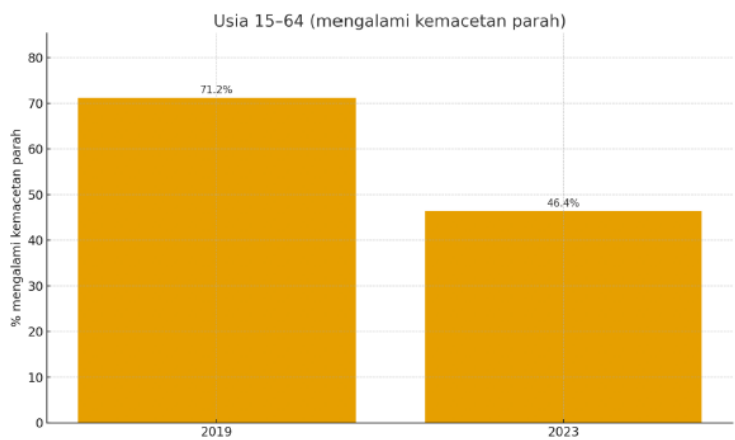
Pada Tabel 2. Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan yang cukup signifikan pada proporsi komuter yang mengalami kemacetan parah antara tahun 2019 dan 2023. Pada tahun 2019, mayoritas komuter, yaitu sebesar 69,5%, dilaporkan mengalami kemacetan parah, sedangkan hanya 30,5% yang tidak mengalaminya, dengan total populasi komuter mencapai 3.259.894 orang. Data ini menggambarkan bahwa sebelum terjadinya pandemi COVID-19, permasalahan kemacetan di Jabodetabek masih sangat tinggi dan menjadi beban utama bagi sebagian besar komuter. Namun, kondisi berbeda ditemukan pada tahun 2023, di mana proporsi komuter yang tidak mengalami kemacetan meningkat tajam menjadi 62,5%, sedangkan yang mengalami kemacetan menurun drastis menjadi 32,5%, dari total populasi komuter sebesar 3.708.983 orang. Perubahan ini mengindikasikan adanya pergeseran pola mobilitas yang cukup signifikan dalam kurun waktu empat tahun.

Penurunan proporsi komuter yang mengalami kemacetan parah dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya perubahan pola kerja akibat pandemi COVID-19 yang mendorong penerapan sistem kerja dari rumah (*work from home*) maupun sistem kerja *hybrid*. Selain itu, adanya pengembangan infrastruktur transportasi publik seperti MRT, LRT, dan perbaikan layanan KRL turut berkontribusi terhadap redistribusi arus perjalanan. Faktor lain yang mungkin berperan adalah meningkatnya kesadaran masyarakat dalam memilih moda transportasi yang lebih fleksibel, seperti sepeda motor atau moda daring, serta adanya kebijakan pembatasan mobilitas pada masa pandemi yang meninggalkan dampak jangka panjang terhadap perilaku perjalanan.



Gambar 1. Perbandingan Proporsi Jumlah Responden yang Mengalami Kemacetan

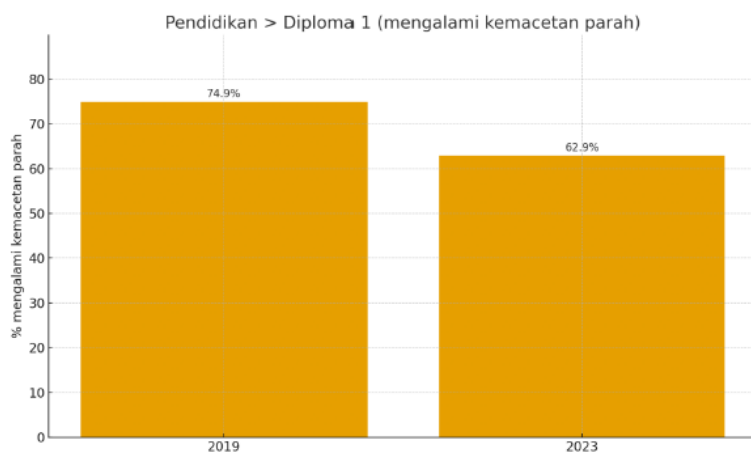
Analisis berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa laki-laki cenderung lebih banyak mengalami kemacetan parah dibandingkan perempuan. Pada tahun 2019, proporsi laki-laki yang mengalami kemacetan mencapai 71,4% dari total populasi 2.176.122 orang. Namun pada tahun 2023, proporsi tersebut menurun signifikan menjadi 42% dengan jumlah populasi 1.442.951 orang. Temuan ini dapat dikaitkan dengan perbedaan pola mobilitas antara laki-laki dan perempuan. Laki-laki umumnya memiliki tingkat partisipasi kerja yang lebih tinggi serta aktivitas perjalanan yang lebih intensif, terutama pada jam-jam sibuk. Penurunan angka pada tahun 2023 dapat dipengaruhi oleh perubahan pola kerja pascapandemi, termasuk meningkatnya fleksibilitas waktu kerja, penerapan sistem kerja *hybrid*, serta penyesuaian moda transportasi yang lebih beragam.



Gambar 2. Perbandingan Proporsi Jumlah Responden yang Mengalami Kemacetan dengan Usia 15-64 Tahun

Dilihat dari variabel umur, kelompok usia produktif (15–64 tahun) dan usia lanjut (65 tahun ke atas) merupakan rentang usia yang paling terdampak kemacetan parah pada tahun 2019, dengan proporsi sebesar 71,2%. Jumlah populasi komuter pada kelompok usia produktif mencapai 3.096.767 orang, sedangkan pada kelompok usia lanjut sebanyak 24.568 orang. Hasil ini memperlihatkan bahwa kelompok usia produktif menjadi kontributor terbesar terhadap volume perjalanan, sejalan dengan aktivitas ekonomi, pendidikan, dan sosial yang intensif di Jabodetabek.

Pada tahun 2023, proporsi komuter usia 15–64 tahun yang mengalami kemacetan menurun menjadi 46,4% dengan jumlah populasi 2.769.715 orang. Penurunan signifikan ini menunjukkan adanya perubahan perilaku mobilitas pada kelompok usia produktif, yang kemungkinan besar dipengaruhi oleh penerapan kerja jarak jauh, penggunaan moda alternatif, serta adaptasi terhadap kebijakan transportasi publik yang diperkenalkan pascapandemi. Sementara itu, kelompok usia anak-anak (5–14 tahun) relatif lebih sedikit terpapar kemacetan karena keterbatasan aktivitas mandiri, sedangkan kelompok usia lanjut meski mengalami kemacetan, proporsinya jauh lebih kecil dibandingkan usia produktif.

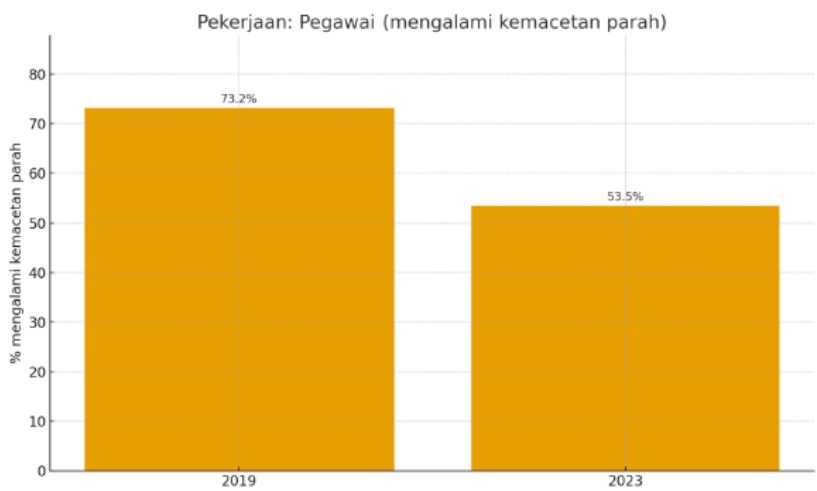


Gambar 3. Perbandingan Proporsi Jumlah Responden yang Mengalami Kemacetan dengan Pendidikan diatas Diploma 1

Hasil analisis berdasarkan tingkat pendidikan menunjukkan bahwa kelompok dengan pendidikan di atas Diploma 1 merupakan komuter yang paling banyak mengalami kemacetan parah baik pada tahun 2019 maupun 2023. Pada tahun 2019, proporsi komuter dengan pendidikan di atas Diploma 1 yang mengalami kemacetan mencapai 74,9% dengan jumlah populasi 975.776 orang. Sementara itu, pada tahun 2023 proporsi kemacetan pada kelompok pendidikan yang sama menurun menjadi 62,9% dengan jumlah populasi 546.644 orang.

Temuan ini mengindikasikan bahwa tingkat pendidikan memiliki keterkaitan dengan pola mobilitas. Komuter dengan pendidikan lebih tinggi umumnya bekerja

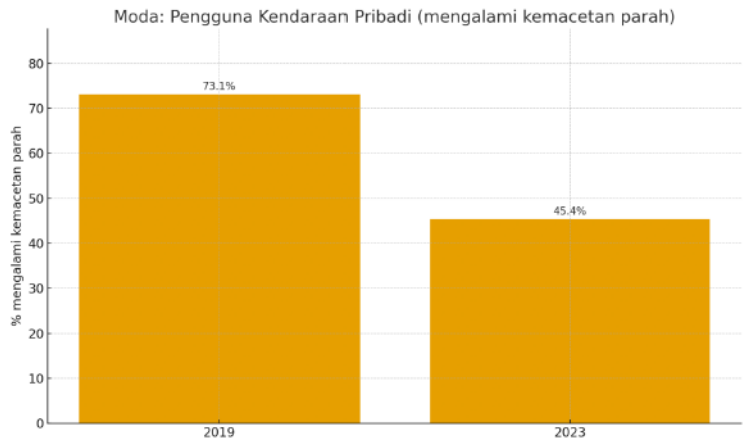
pada sektor formal atau pekerjaan dengan jam kerja tetap di pusat-pusat aktivitas ekonomi, yang berlokasi di kawasan perkantoran inti seperti Jakarta Pusat, Jakarta Selatan, atau kawasan bisnis lainnya. Hal ini menyebabkan intensitas perjalanan mereka tinggi dan cenderung dilakukan pada jam sibuk, sehingga lebih rentan terjebak kemacetan.



Gambar 4. Perbandingan Proporsi Jumlah Responden yang Mengalami Kemacetan pada Kelompok Pegawai

Variabel berdasarkan jenis pekerjaan, kelompok pegawai merupakan komuter yang paling banyak mengalami kemacetan parah baik pada tahun 2019 maupun tahun 2023. Pada tahun 2019, proporsi pegawai yang mengalami kemacetan parah mencapai 73,2% dengan jumlah populasi sebesar 2.477.566 orang. Sementara itu, pada tahun 2023 meskipun proporsinya menurun menjadi 53,5%, pegawai tetap menjadi kelompok pekerjaan dengan tingkat keterpaparan kemacetan tertinggi, dengan jumlah populasi diperkirakan sebesar 1.593.021 orang.

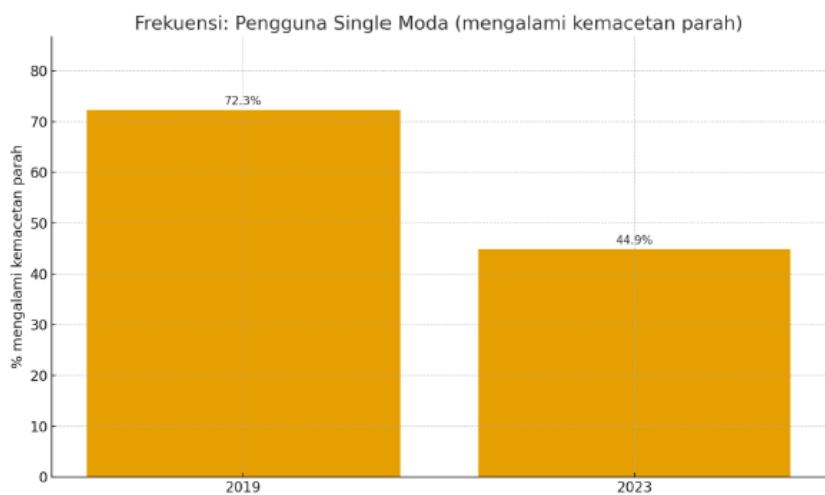
Temuan ini memperlihatkan bahwa pekerja dengan status sebagai pegawai, terutama di sektor formal, cenderung memiliki pola mobilitas yang relatif tetap, baik dari segi jadwal maupun lokasi tujuan perjalanan. Aktivitas kerja pegawai umumnya terpusat di kawasan perkantoran atau pusat ekonomi yang berada di wilayah inti Jakarta, sehingga pergerakan mereka lebih terakumulasi pada jam-jam sibuk (morning peak dan evening peak). Hal ini membuat kelompok pegawai memiliki tingkat kerentanan yang lebih tinggi terhadap kemacetan dibandingkan dengan kelompok pekerjaan lain yang mungkin memiliki fleksibilitas lebih besar dalam waktu dan lokasi perjalanan.



Gambar 5. Perbandingan Proporsi Jumlah Responden Pengguna Kendaraan Pribadi yang Mengalami Kemacetan

Analisis menunjukkan bahwa moda transportasi memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat kemacetan yang dialami komuter. Pada tahun 2019, kelompok pengguna kendaraan pribadi tercatat sebagai yang paling tinggi mengalami kemacetan parah, dengan proporsi sebesar 73,1% dan jumlah populasi 2.432.397 orang. Pada tahun 2023, meskipun proporsinya menurun menjadi 45,4%, pengguna kendaraan pribadi tetap menjadi kelompok moda transportasi yang paling terdampak, dengan populasi sebesar 2.545.102 orang.

Temuan ini menegaskan bahwa dominasi kendaraan pribadi dalam sistem transportasi Jabodetabek masih menjadi faktor utama penyumbang kemacetan. Hal ini dapat dijelaskan oleh tingginya tingkat kepemilikan kendaraan, preferensi masyarakat terhadap fleksibilitas, kenyamanan, dan efisiensi waktu yang ditawarkan kendaraan pribadi dibandingkan transportasi publik. Meskipun terjadi penurunan proporsi pengguna kendaraan pribadi yang terjebak kemacetan pada tahun 2023, peningkatan absolut jumlah populasi pengguna kendaraan pribadi justru menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan ketergantungan terhadap moda ini.



Gambar 6. Perbandingan Proporsi Jumlah Responden Pengguna *Single Mode* yang Mengalami Kemacetan

Hasil analisis berdasarkan frekuensi pergantian moda menunjukkan bahwa komuter yang menggunakan *single moda* merupakan kelompok yang paling tinggi mengalami kemacetan parah baik pada tahun 2019 maupun 2023. Pada tahun 2019, proporsi kemacetan pada pengguna *single moda* tercatat sebesar 72,3% dengan jumlah populasi 2.620.079 orang. Pada tahun 2023, meskipun proporsi tersebut menurun menjadi 44,9%, *single moda* tetap menjadi kelompok dengan tingkat kemacetan parah tertinggi, dengan populasi sebanyak 2.849.654 orang.

Temuan ini mengindikasikan bahwa ketergantungan terhadap *single moda* (seperti penggunaan mobil atau sepeda motor tanpa kombinasi moda lain) masih sangat dominan dalam sistem mobilitas komuter di Jabodetabek. Pola ini dapat dijelaskan oleh preferensi masyarakat terhadap efisiensi perjalanan, fleksibilitas waktu, serta keterbatasan integrasi antarmoda transportasi publik yang tersedia. Dengan kata lain, meskipun telah ada pengembangan infrastruktur transportasi massal seperti MRT, LRT, dan peningkatan layanan KRL, ketersediaan layanan pengumpan (*feeder*) dan sistem integrasi yang belum optimal membuat banyak masyarakat lebih memilih menggunakan moda tunggal.

Selanjutnya variabel independen berikutnya yaitu pendapatan, jarak tempuh dan waktu perjalanan dapat dijelaskan melalui Tabel 3. di bawah ini.

Tabel 3. Statistik dari Variabel Pendapatan, Jarak Tempuh dan Waktu Perjalanan

Variabel bebas	Tahun	Kategori dari Variabel	Mean	Median	Modus	Minimum	Maximum	Std	Jumlah
Pendapatan (dalam rupiah)	2019	Tidak	3.663.451	3.500.000	0	0	60.000.000	4.718.320	992.846
		Ya	4.641.204	4.000.000	0	0	100.000.000	5.148.798	2.267.048
	2023	Tidak	4.502.582	3.800.000	3.000.000	150.000	100.000.000	4.957.933	2318087
		Ya	6.330.396	4.790.000	3.000.000	200.000	150.000.000	7.181.492	1390896
Jarak tempuh (dalam kilometer)	2019	Tidak	17	12	5	0	140	14	992.846
		Ya	21	18	20	0	160	15	2.267.048
	2023	Tidak	3	1	1	0	60	6	2318087
		Ya	10	7	1	0	79	10	1390896
Waktu perjalanan (dalam menit)	2019	Tidak	46	36	30	1	180	31	992.846
		Ya	60	60	60	2	240	35	2.267.048
	2023	Tidak	16	11	6	1	130	15	2318087
		Ya	31	25	30	3	180	25	1390896

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata pendapatan komuter yang mengalami kemacetan parah mengalami peningkatan dari Rp4.641.204 pada tahun 2019 menjadi Rp6.330.396 pada tahun 2023. Temuan ini mengindikasikan bahwa kelompok dengan pendapatan lebih tinggi relatif lebih terdampak oleh kemacetan. Hal ini dapat dijelaskan melalui dua perspektif. Pertama, kelompok berpendapatan lebih tinggi cenderung menggunakan kendaraan pribadi sebagai moda utama, yang berkontribusi signifikan terhadap kemacetan. Kedua, pekerjaan dengan pendapatan tinggi umumnya berada di sektor formal yang berlokasi di pusat-pusat kegiatan ekonomi Jakarta, sehingga meningkatkan eksposur terhadap kemacetan.

Pada tahun 2019, rata-rata jarak tempuh komuter yang mengalami kemacetan parah adalah 21 kilometer, sementara pada tahun 2023 angka tersebut menurun menjadi 10 kilometer. Perubahan ini mencerminkan adanya pergeseran pola mobilitas, di mana kemacetan parah pada 2023 justru lebih banyak dialami pada perjalanan jarak dekat. Fenomena ini dapat dikaitkan dengan peningkatan kepadatan lalu lintas di kawasan sub-urban dan koridor perumahan yang berkembang pesat pascapandemi. Dengan demikian, kemacetan tidak lagi hanya terpusat di perjalanan jarak jauh menuju pusat kota, tetapi juga pada perjalanan jarak menengah hingga dekat akibat distribusi aktivitas yang semakin menyebar.

Rata-rata waktu perjalanan komuter yang mengalami kemacetan parah pada tahun 2019 tercatat 60 menit, sementara pada 2023 menurun drastis menjadi 31 menit. Penurunan ini menunjukkan adanya peningkatan efisiensi perjalanan, meskipun kemacetan tetap dirasakan oleh sebagian komuter. Hal ini dapat dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu berkurangnya intensitas perjalanan jarak jauh akibat kebijakan kerja fleksibel pascapandemi dan adanya perbaikan infrastruktur jalan maupun layanan transportasi publik yang memperpendek durasi perjalanan meski arus lalu lintas masih padat.

Temuan utama penelitian ini adalah bahwa proporsi komuter yang mengalami kemacetan parah menurun dari 69,5% pada tahun 2019 menjadi 37,5% pada tahun 2023 meskipun jumlah komuter secara keseluruhan meningkat menunjukkan adanya pergeseran fundamental dalam pola mobilitas perkotaan pascapandemi COVID-19. Penurunan ini dapat dianalisis melalui kerangka Model Perencanaan Transportasi Empat Tahap yang dikemukakan oleh Tamin, khususnya pada tahap bangkitan perjalanan (*trip generation*) dan sebaran perjalanan (*trip distribution*) (Tamin, 2000). Adopsi sistem kerja fleksibel dan *hybrid working* secara langsung mengurangi frekuensi perjalanan wajib harian ke pusat kota, sehingga menurunkan volume kendaraan pada jam-jam sibuk. Fenomena ini sejalan dengan argumen bahwa perubahan pada sistem tata guna lahan dalam hal ini desentralisasi aktivitas kerja akan berinteraksi dan mengubah sistem lalu lintas pada jaringan jalan. Dengan demikian, faktor eksternal seperti pandemi telah memicu perubahan perilaku yang berdampak pada penurunan intensitas perjalanan, yang sebelumnya menjadi pemicu utama kemacetan.

Meskipun secara proporsional menurun, temuan bahwa pengguna kendaraan pribadi dan komuter berpendapatan lebih tinggi tetap menjadi kelompok yang paling terdampak kemacetan mengonfirmasi hasil penelitian sebelumnya. Hal ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Sitanggang & Saribanon yang mengidentifikasi tingginya penggunaan kendaraan pribadi sebagai salah satu penyebab utama kemacetan di DKI Jakarta (Sitanggang & Saribanon, 2018). Keterkaitan antara pendapatan dan kemacetan juga mendukung temuan penelitian yang dilakukan oleh Prianto, Fahmi, & Permatasari yang menyatakan bahwa pendapatan merupakan faktor signifikan dalam pemilihan moda transportasi (Prianto, Fahmi, & Permatasari, 2020). Kelompok berpendapatan lebih tinggi cenderung memiliki kemampuan dan preferensi untuk menggunakan kendaraan pribadi demi kenyamanan dan fleksibilitas, sebagaimana dijelaskan dalam faktor karakteristik pengguna jalan oleh (Tamin, 2000). Ketergantungan pada moda pribadi ini memperkuat argumen penelitian yang dilakukan oleh Kunarto yang membahas tentang ketidakseimbangan antara penggunaan kendaraan pribadi dan angkutan umum sebagai akar masalah kemacetan (Kunarto, 1999).

Salah satu temuan paling menarik dari studi ini adalah pergeseran karakteristik kemacetan dari perjalanan jarak jauh pada tahun 2019 (rata-rata 21 km) ke perjalanan jarak dekat-menengah pada tahun 2023 (rata-rata 10 km). Fenomena ini mengindikasikan bahwa kemacetan tidak lagi hanya terpusat pada koridor utama menuju pusat kota, tetapi telah menyebar ke kawasan *sub-urban* dan lingkungan sekitar. Perubahan ini dapat dijelaskan sebagai dampak dari pergeseran spasial aktivitas ekonomi dan sosial pascapandemi, yang mengubah pola sebaran perjalanan. Jika sebelumnya kemacetan identik dengan pergerakan massal menuju pusat kegiatan terpusat, kini kemacetan juga terjadi akibat meningkatnya lalu lintas lokal di area penyangga. Hal Ini merupakan manifestasi dari tren desentralisasi perkotaan (*urban decentralization*), di mana aktivitas ekonomi, sosial, dan perumahan semakin menyebar ke wilayah penyangga. Fenomena ini menghadirkan tantangan baru bagi perencanaan transportasi, karena kebijakan yang selama ini berfokus pada koridor utama (misalnya, ganjil-genap atau pembangunan jalan tol) mungkin tidak lagi efektif. Temuan ini menegaskan kembali urgensi rekomendasi penelitian untuk tidak hanya fokus pada pengelolaan perjalanan jarak jauh, tetapi juga memperkuat manajemen lalu lintas di kawasan *sub-urban* dan mengintegrasikan moda transportasi publik untuk perjalanan jarak pendek-menengah.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa terjadi pergeseran signifikan dalam dinamika kemacetan di Jabodetabek antara tahun 2019 dan 2023. Temuan utama menunjukkan bahwa meskipun jumlah komuter meningkat, proporsi yang mengalami kemacetan parah justru menurun secara drastis. Karakteristik komuter yang paling terdampak kemacetan tetap konsisten, yaitu laki-laki, kelompok usia produktif (15-64 tahun), berpendidikan tinggi, dan berstatus pegawai. Selain itu, terjadi perubahan karakteristik kemacetan yaitu jika pada tahun 2019 kemacetan didominasi oleh perjalanan jarak jauh (rata-rata 21 km) dengan waktu tempuh panjang (rata-rata 60 menit), pada tahun 2023 kemacetan lebih terkonsentrasi pada perjalanan jarak dekat-menengah (rata-rata 10 km) dengan waktu tempuh lebih singkat (rata-rata 31 menit). Perubahan ini mengindikasikan bahwa dampak perubahan pola kerja pascapandemi COVID-19, seperti sistem kerja fleksibel, telah mengubah distribusi spasial dan temporal perjalanan.

Kontribusi (*novelty*) penelitian ini terletak pada analisis komparatif pertama yang secara spesifik menggunakan data mikro Survei Komuter Jabodetabek tahun 2019 dan 2023 untuk mengkaji kemacetan parah. Berbeda dari studi sebelumnya yang berfokus pada satu titik waktu atau menggunakan data persepsi, penelitian ini menyajikan bukti empiris mengenai dinamika perubahan sebelum dan sesudah pandemi. Dengan membandingkan setiap variabel secara langsung, studi ini berhasil mengidentifikasi pergeseran pola kemacetan dari koridor utama menuju kawasan *sub-urban*, sebuah temuan penting yang memperkaya literatur mengenai mobilitas perkotaan di era pascapandemi.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Keterbatasan utama terletak pada penggunaan metode analisis deskriptif. Meskipun efektif untuk menggambarkan dan membandingkan proporsi, metode ini tidak dapat mengukur signifikansi statistik atau hubungan kausalitas antarvariabel. Keterbatasan kedua adalah tidak adanya analisis spasial yang mendalam. Penelitian ini menganalisis data secara agregat untuk wilayah Jabodetabek dan belum memetakan titik-titik kemacetan baru atau menganalisis pengaruh tata guna lahan secara spesifik, yang padahal diindikasikan sebagai faktor penting.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, beberapa arah penelitian untuk mendatang dapat direkomendasikan. Pertama, studi selanjutnya dapat menggunakan model kuantitatif yang lebih kuat, seperti model regresi logistik biner (mirip dengan pendekatan pada penelitian), untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang secara signifikan memengaruhi probabilitas seorang komuter mengalami kemacetan parah. Kedua, disarankan untuk melakukan studi longitudinal yang melacak panel responden yang sama dari waktu ke waktu. Pendekatan ini akan memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai perubahan perilaku individu sebagai respons terhadap guncangan eksternal seperti pandemi atau implementasi kebijakan baru. Terakhir, penelitian mendatang dapat mengintegrasikan analisis spasial menggunakan *Geographic Information System* (GIS) untuk memetakan distribusi kemacetan dan mengaitkannya dengan perubahan tata guna lahan di kawasan *sub-urban*.

Secara keseluruhan, temuan ini memberikan implikasi kebijakan yang krusial. Pemerintah tidak hanya perlu fokus pada pengelolaan perjalanan jarak jauh, tetapi juga harus memperkuat manajemen lalu lintas di kawasan *sub-urban* dan meningkatkan integrasi moda transportasi publik untuk perjalanan jarak menengah-dekat, misalnya manajemen kapasitas seperti penerapan sistem satu arah untuk mengurangi konflik pergerakan kendaraan, penataan parkir di tepi jalan agar lebih tertib dan tidak mengganggu arus lalu lintas, serta pembatasan jenis kendaraan yang dapat melintas, khususnya untuk kendaraan sedang yang dinilai memperbesar

hambatan (Manalu, 2025). Selain itu, upaya berkelanjutan untuk mendorong peralihan perilaku dari kendaraan pribadi ke transportasi publik tetap menjadi kunci utama untuk mengatasi tantangan kemacetan secara berkelanjutan di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyono, T., & Paskalis, D. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Mengakibatkan Kemacetan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Budi Utomo dan Jalan Hasannudin di Kota Timika. *Jurnal Kritis*.
- Bhardwaj, A. (2023). Understanding sudden traffic jams: From emergence to impact. *Elsevier*.
- BPS. (2019). *Statistik Komuter Jabodetabek, Hasil Survei Komuter Jabodetabek 2019*. Badan Pusat Statistik.
- BPS. (2023). *Hasil Survei Komuter Jabodetabek*. Badan Pusat Statistik.
- Dwi Fitriyaningsih, R. Y. (2024). Analisa Tingkat Kinerja Jalan Ruhui Rahayu Kota Balikpapan. *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan*.
- Falatehan, A. F. (2005). *Kebijakan Mengatasi Kemacetan Lalu Lintas di Kota Bogor (Suatu Pendekatan Analisis Hirarki)*.
- Khairunnisa. (2005). Biaya Kemacetan Ruas Jalan di Yogyakarta. *Jurnal Teknik Sipil*.
- Kunarto. (1999). *Merenungi Kritik Terhadap Polri: Masalah Lalu Lintas*. Jakarta: Cipta Manunggal.
- Manalu, Y. D. (2025). Manajemen Rekayasa Lalu Lintas Pada Jalan KH. Abdul Hasan, Kota Samarinda. *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan*.
- Meyer, M. &. (1984). *Urban Transportation Planning: A Decision Oriented Approach*.
- Mu'allimah. (2021). Analisis Kebijakan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta Dalam Mengatasi Permasalahan Transportasi Di Perkotaan. *Jurnal Manajemen dan Ilmu Administrasi Publik*.
- Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. (2000). Bandung: ITB.
- Prianto, H., Fahmi, J., & Permatasari, C. (2020). Preferensi Masyarakat Terhadap Transportasi Publik Di Kota Banda Aceh. *Jurnal Ekombis*.
- Rozari, A. d., & Hari, Y. (2015). Faktor-Faktor yang Menyebabkan Kemacetan Lalu Lintas di Jalan Utama Kota Surabaya. *Jurnal Penelitian Administrasi Publik*.
- Sitanggang, R., & Saribanon, E. (2018). Faktor-Faktor Penyebab Kemacetan di DKI Jakarta. *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi & Logistik*.
- Sofa, A. (2024, Januari 5). *Jakarta Smart City*. Retrieved from <https://smartcity.jakarta.go.id>: <https://smartcity.jakarta.go.id/id/blog/upaya-jakarta-menuju-kota-global/>
- Tamin, O. Z. (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: ITB.
- Wahyu, D., & Ernawati, J. (2013). Pemilihan Moda Transportasi ke Kampus oleh Mahasiswa Universitas Brawijaya. *Indonesian Green Technology Journal*.