

## ANALISIS DAMPAK LAST-MILE DELIVERY TERHADAP KEMACETAN DI KOTA BANDUNG

Naza Zuraida<sup>1</sup>, Nazlia Dzahira Ramadhani<sup>2</sup>, Raihan Mujahid Alhaq<sup>3</sup>, Ramzaihan Sudiana<sup>4</sup>

[nazazuraida1919@gmail.com](mailto:nazazuraida1919@gmail.com)<sup>1</sup>, [zahiranazlia8@gmail.com](mailto:zahiranazlia8@gmail.com)<sup>2</sup>, [raihanmujahidalhaq@gmail.com](mailto:raihanmujahidalhaq@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[ramzaihan@gmail.com](mailto:ramzaihan@gmail.com)<sup>4</sup>

Universitas Pendidikan Indonesia

### ABSTRAK

Artikel ini membahas tentang pengantaran barang terakhir atau Last-Mile Delivery, yakni langkah akhir dalam proses distribusi barang dari produsen ke konsumen. Proses ini memiliki peranan penting dalam rantai pasokan, karena menjadi titik interaksi langsung antara layanan logistik dan orang yang menerima barang. Namun, Last-Mile Delivery juga menghadirkan tantangan besar bagi lingkungan di perkotaan, khususnya terkait dengan kemacetan lalu lintas. Kota Bandung, sebagai salah satu kota besar yang padat penduduk dan aktif secara ekonomi, terpengaruh secara signifikan oleh lonjakan pengiriman barang yang didorong oleh pertumbuhan pesat dalam sektor e-commerce serta meningkatnya permintaan untuk layanan pengiriman cepat. Aktivitas pengiriman yang tinggi ini tidak hanya menambah jumlah kendaraan di perjalanan, tetapi juga menyebabkan masalah parkir liar, memperlambat aliran lalu lintas, hingga meningkatkan emisi gas buang di area yang padat penduduk. Penelitian ini berfokus untuk menganalisis secara mendalam bagaimana Last-Mile Delivery berdampak pada kemacetan di Kota Bandung, dan mengidentifikasi faktor-faktor utama yang menyebabkan meningkatnya kepadatan kendaraan. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara dengan berbagai pihak terkait, termasuk Dinas Perhubungan Kota Bandung, kurir pengiriman, dan pengguna jalan yang terlibat langsung dengan lalu lintas. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa Last-Mile Delivery memberikan kontribusi signifikan pada peningkatan kemacetan, dengan jumlah kendaraan logistik yang meningkat hingga 30% di beberapa area padat. Kurir pengiriman juga melaporkan dampak kemacetan terhadap keterlambatan pengantaran dan peningkatan beban kerja. Di samping itu, regulasi distribusi barang di area perkotaan dinilai masih tidak memadai, sehingga memperburuk situasi lalu lintas dan mengganggu efisiensi distribusi. Artikel ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi para pengambil keputusan dalam merumuskan solusi transportasi perkotaan yang lebih terintegrasi, responsif terhadap perubahan dinamika logistik modern, serta tetap mempertimbangkan kenyamanan dan keberlanjutan lingkungan perkotaan.

**Kata Kunci:** Last-Mile Delivery, Kemacetan Lalu Lintas, Kota Bandung, Distribusi Barang, Kurir Paket, Regulasi Transportasi, E-Commerce.

### PENDAHULUAN

Kota Bandung merupakan salah satu pusat utama untuk perkembangan ekonomi, pendidikan, dan destinasi wisata di Indonesia, telah mengalami perubahan aspek logistik dalam beberapa tahun terakhir. Pertumbuhan pesat sektor e-commerce dan meningkatnya harapan konsumen terhadap kecepatan layanan telah menyebabkan lonjakan aktivitas pengiriman di area perkotaan. Lonjakan ini membawa dampak langsung terhadap situasi lalu lintas di kota, yang selama ini telah berjuang menghadapi masalah kemacetan akibat terbatasnya infrastruktur dan banyaknya kendaraan pribadi. Penelitian yang dilakukan oleh Arvianto et al. (2018) menekankan bahwa ekspansi sektor e-commerce di Indonesia telah menciptakan tantangan baru dalam perencanaan logistik kota, terutama yang berkaitan dengan meningkatnya frekuensi pengantaran dan pergerakan kendaraan logistik di area yang padat penduduk.

Salah satu komponen paling penting dalam sistem logistik modern adalah Last-Mile

Delivery, yang merupakan tahap akhir distribusi produk yang menghubungkan pusat distribusi dengan pelanggan. Tahap ini sering dianggap sebagai elemen yang paling mahal dan rumit dalam rantai pasok karena menghadapi beragam tantangan operasional di area perkotaan. Menurut Faugère et al. (2020), biaya pengiriman bisa mencapai 28% dari total biaya logistik, sebagian besar disebabkan oleh ketidakefisienan operasional yang timbul dari kemacetan, pelanggaran terkait parkir, dan waktu tunggu yang lama. Selain itu, sering kali para kurir kesulitan dalam menemukan lokasi pengiriman yang tepat akibat sistem alamat yang tidak konsisten atau akses ke kawasan permukiman yang sempit dan padat.

Masalah ini diperburuk oleh adanya tren layanan same-day delivery dan instant delivery, yang mendorong perusahaan logistik untuk menambah jumlah armada pengiriman guna memenuhi target waktu yang semakin ketat. Sebagai hasilnya, jalan-jalan di perkotaan mengalami lonjakan volume kendaraan logistik dalam waktu singkat, terutama pada jam-jam sibuk. Hal ini menyebabkan adanya ketidakseimbangan antara kapasitas infrastruktur jalan dan tingkat aktivitas pengiriman, yang berujung pada kemacetan yang semakin meluas. Selain mengganggu mobilitas masyarakat umum dan transportasi publik, aktivitas ini juga memperburuk kualitas udara sekaligus mempercepat kerusakan infrastruktur jalan akibat tingginya frekuensi lalu lintas berat.

Menurut laporan World Economic Forum (2020), tanpa intervensi yang efektif, permintaan last-mile delivery di kota-kota besar diperkirakan akan meningkat sebesar 78% pada tahun 2030, yang dapat menyebabkan peningkatan jumlah kendaraan pengiriman sebesar 36%. Hal ini berpotensi menambah waktu perjalanan harian hingga 11 menit per penumpang dan meningkatkan emisi karbon sebesar 30%. Ancaman ini menuntut adanya reformasi strategis dalam pengelolaan logistik perkotaan. Beberapa kota besar di dunia telah mulai mengadopsi pendekatan berkelanjutan seperti optimalisasi rute melalui kecerdasan buatan, penggunaan micro-fulfillment centers untuk mendekatkan lokasi penyimpanan ke pelanggan, serta adopsi kendaraan ramah lingkungan seperti sepeda kargo dan kendaraan listrik.

Namun di Indonesia, terutama di Kota Bandung, reaksi terhadap fenomena ini masih tergolong rendah. Hingga saat ini, belum ada peraturan tertentu yang secara tegas mengatur mengenai zonasi logistik, jam operasi kendaraan pengantar, atau stimulasi untuk penggunaan armada yang ramah lingkungan. Kerja sama antara berbagai instansi, seperti Dinas Perhubungan, dinas tata ruang, serta para pelaku di sektor logistik juga masih terjalin secara terpisah tanpa adanya kebijakan yang menyeluruh. Di sisi lain, kesadaran masyarakat dan pengusaha mengenai dampak lingkungan dan sosial dari distribusi logistik yang tidak terkelola juga masih sangat minim.

Dengan demikian, diperlukan strategi berkelanjutan yang mengintegrasikan aktivitas last-mile delivery ke dalam sistem transportasi perkotaan tanpa mengorbankan efisiensi logistik maupun kenyamanan masyarakat. Pendekatan ini mencakup kolaborasi antara pemerintah, penyedia layanan logistik, dan masyarakat untuk menciptakan sistem distribusi barang yang lebih efisien, ramah lingkungan, dan terintegrasi dengan baik dalam tata kota.

## **METODOLOGI**

Penelitian ini memanfaatkan pendekatan kualitatif untuk memahami secara mendalam pengaruh kegiatan Last-Mile Delivery terhadap kemacetan lalu lintas di Kota Bandung. Metode ini diadopsi karena memberi kesempatan kepada peneliti untuk mendalami pandangan pribadi dari individu yang terlibat langsung dalam proses distribusi barang dan mobilitas urban. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur dengan tiga kategori informan utama, yaitu kurir barang, pejabat dari Dinas Perhubungan Kota Bandung, serta pengguna jalan yang secara rutin menghadapi situasi lalu lintas di area

dengan volume pengiriman tinggi. Wawancara dilakukan dengan mengikuti panduan pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya untuk menjamin konsistensi topik dan memberikan keluwesan dalam mengeksplorasi informasi tambahan yang relevan.

Hasil dari wawancara dianalisis melalui pendekatan analisis tematik, yaitu memahami pola-pola atau tema yang konsisten dalam cerita-cerita dari informan. Beberapa tema utama yang teridentifikasi antara lain termasuk meningkatnya jumlah kendaraan pengantar barang, perilaku parkir sembarangan saat aktivitas bongkar muat, keterbatasan infrastruktur jalan yang mendukung distribusi logistik, serta ketidakjelasan regulasi mengenai zona logistik dan jam operasional kendaraan distribusi. Informan dari kalangan kurir menyatakan bahwa kemacetan sering mengakibatkan keterlambatan dalam pengiriman, mengurangi efisiensi kerja, dan meningkatkan beban kerja sehari-hari. Sementara itu, pegawai dari Dinas Perhubungan menekankan adanya kurangnya koordinasi antar sektor dalam manajemen arus distribusi barang di pusat kota, serta kebijakan terkait transportasi logistik yang ramah lingkungan yang belum berjalan secara optimal. Di sisi lain, pengguna jalan mengeluhkan kendala dalam kelancaran perjalanan akibat kendaraan pengiriman yang berhenti di sembarang tempat, terutama di daerah komersial yang padat.

Dengan metode penelitian ini, diharapkan diperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai dampak logistik last-mile delivery terhadap kemacetan lalu lintas di perkotaan serta solusi potensial untuk mengatasi masalah tersebut.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil wawancara dengan Dinas Perhubungan Kota Bandung, kurir pengiriman barang, dan masyarakat pengguna jalan, diperoleh temuan penting mengenai dampak aktivitas last-mile delivery terhadap kemacetan di Kota Bandung.

Menurut Ramdani, petugas Dinas Perhubungan yang telah bertugas selama 8 tahun, aktivitas logistik terbukti cukup sering menjadi pemicu kemacetan, khususnya kendaraan pengangkut barang yang beroperasi di sekitar kawasan pasar seperti Ujung Berung, Kopo, Caringin, serta Jalan Braga yang menjadi pusat distribusi bahan pokok. Waktu puncak kepadatan akibat kendaraan logistik terjadi antara pukul 10.00 WIB s/d 12.00 WIB. Walaupun pertumbuhan jumlah kendaraan pengiriman hanya sekitar 10% dalam beberapa tahun terakhir, kontribusinya terhadap total kepadatan lalu lintas tercatat mencapai 30%.

Dishub mencatat bahwa kendaraan kurir kerap menimbulkan hambatan lalu lintas karena parkir di bahu jalan, serta adanya sepeda motor logistik yang mengangkut barang melebihi kapasitas, sehingga berisiko membahayakan kendaraan lain, terutama di jalan sempit atau lingkungan perkampungan. Aktivitas logistik ini dilaporkan lebih sering menyebabkan kemacetan di ruas kecil ketimbang jalan utama kota.

Dari sisi kurir pengiriman, Reiza Ramadhan, yang telah bekerja selama 6 bulan sebagai kurir dari platform online, menyampaikan bahwa dalam sehari ia harus mengantarkan sekitar 50 hingga 100 paket. Ia mengungkapkan bahwa kemacetan, terutama di wilayah Kecamatan Buah Batu dan sekitarnya, jalan sempit, serta ketidaklengkapan alamat pelanggan menjadi kendala utama yang mempengaruhi ketepatan waktu pengiriman. Kemacetan ini bahkan berdampak langsung terhadap jumlah paket yang dapat ia antarkan, karena keterlambatan memaksa kurir mengurangi target harian. Sebagai solusi, kurir biasanya memanfaatkan aplikasi navigasi untuk segera beralih ke jalur alternatif, meskipun pilihan ini tetap mengandung risiko keterlambatan lebih lanjut.

Wawancara dengan pengguna jalan juga memperkuat temuan ini. Responden menyebutkan bahwa ruas-ruas seperti Flyover Pasupati, Jalan Surya Sumantri, kawasan Lembang pada akhir pekan, Jalan Braga serta Antapani kerap mengalami kepadatan. Aktivitas pengiriman barang diakui berkontribusi terhadap kemacetan, terutama saat

volume kendaraan pengantar cukup tinggi pada siang hari yang bertepatan dengan jam sibuk. Walau sebagian pengguna jalan belum pernah mengalami gangguan langsung akibat kendaraan pengantar yang berhenti sembarangan, mereka mencatat adanya peningkatan signifikan jumlah kurir dalam beberapa tahun terakhir, yang ikut menambah kepadatan lalu lintas.

Responden juga mengamati bahwa hingga saat ini belum tersedia fasilitas yang memadai bagi kendaraan logistik agar dapat berhenti tanpa mengganggu arus kendaraan umum. Mereka menyarankan agar pemerintah bersama penyedia layanan pengiriman menyediakan ruang parkir khusus atau pusat distribusi yang strategis, sehingga beban transportasi distribusi paket dapat diminimalisir.

Dishub sendiri menilai bahwa regulasi baru yang mengatur jam operasional dan rute kendaraan logistik menjadi hal yang mendesak untuk diterapkan, demi menciptakan sistem distribusi barang yang lebih teratur dan tidak semakin membebani arus lalu lintas Kota Bandung. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa aktivitas last-mile delivery memberikan kontribusi nyata terhadap kemacetan di Kota Bandung, baik di ruas jalan utama maupun di lingkungan perkampungan. Diperlukan solusi terintegrasi, berupa kebijakan lalu lintas, penyediaan fasilitas logistik, dan pemanfaatan teknologi navigasi yang optimal, guna menciptakan distribusi barang yang lebih efisien dan minim gangguan bagi aktivitas lalu lintas kota.

### **Pembahasan**

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa aktivitas last-mile delivery berkontribusi signifikan terhadap kemacetan lalu lintas di Kota Bandung. Berdasarkan data dari Dinas Perhubungan, kendaraan logistik menyumbang sekitar 30% dari total kepadatan jalan, terutama di kawasan pasar tradisional seperti Ujung Berung, Kopo, Caringin, serta ruas wisata seperti Jalan Braga. Puncak aktivitas distribusi tercatat terjadi pada pukul 10.00–12.00 WIB, bertepatan dengan jam sibuk, sehingga semakin menambah tekanan pada sistem transportasi kota.

Kendati peningkatan jumlah kendaraan pengiriman dalam beberapa tahun terakhir hanya sekitar 10%, persoalan utama justru terletak pada pola operasional yang tidak terkendali, seperti praktik parkir di bahu jalan tanpa fasilitas memadai. Kondisi ini diperparah oleh tekanan target pengiriman yang tinggi, di mana seorang kurir dituntut menyelesaikan 50 hingga 100 paket per hari. Tekanan ini mendorong penggunaan jalan secara tidak efisien dan memperlambat arus lalu lintas, khususnya di ruas-ruas sempit yang rentan macet.

Fenomena ini juga berdampak langsung pada kinerja kurir, yang sering terpaksa mengganti rute akibat kemacetan parah, seperti yang terjadi di Kecamatan Buahbatu yang dikenal sebagai daerah dengan kepadatan tinggi. Akibatnya, terjadi penurunan jumlah paket yang dapat dikirim dalam sehari, sehingga mengganggu kelancaran layanan logistik secara keseluruhan.

Dari sisi masyarakat, terdapat kesadaran yang meningkat bahwa pertumbuhan sektor pengiriman barang turut memperberat beban jalan kota. Pengguna jalan melaporkan kemacetan tinggi di titik-titik seperti Flyover Pasupati, Jalan Surya Sumantri, Antapani, Lembang, dan Braga khususnya pada akhir pekan, yang sebagian besar dipicu oleh aktivitas distribusi barang. Ketiadaan ruang khusus untuk kendaraan logistik semakin memperburuk situasi ini, menunjukkan bahwa infrastruktur perkotaan belum sepenuhnya menyesuaikan diri dengan dinamika distribusi barang yang kian intensif akibat pertumbuhan e-commerce.

Penggunaan aplikasi navigasi oleh kurir memang membantu dalam menghindari titik-titik macet, namun pendekatan ini bersifat reaktif dan tidak menyelesaikan akar persoalan. Bahkan, perpindahan beban lalu lintas ke jalan-jalan kecil justru memunculkan kemacetan

baru di lingkungan permukiman, sebagaimana dicatat oleh petugas Dishub.

Menariknya, baik pihak pemerintah, kurir, maupun masyarakat sepakat bahwa solusi atas permasalahan ini harus bersifat terintegrasi. Rekomendasi yang muncul mencakup penyediaan fasilitas parkir logistik di lokasi strategis, penerapan regulasi jam operasional kendaraan pengantar barang, serta pembangunan sarana distribusi yang lebih ramah kota. Dalam konteks ini, konsep Urban Consolidation Center (UCC) dinilai relevan untuk diterapkan di Bandung, di mana distribusi barang dilakukan melalui pusat logistik di pinggiran kota dengan menggunakan kendaraan kecil yang ramah lingkungan untuk pengiriman tahap akhir.

Selain itu, Pemerintah Kota Bandung bersama stakeholder logistik perlu merancang kebijakan terpadu yang tidak sekadar mengandalkan penegakan hukum, tetapi juga mendorong adopsi teknologi cerdas seperti sistem manajemen rute berbasis data real-time. Pendekatan ini diyakini mampu mendistribusikan beban lalu lintas secara lebih merata, sekaligus menciptakan sistem logistik perkotaan yang efisien dan ramah terhadap mobilitas masyarakat.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aktivitas last-mile delivery memberikan kontribusi nyata terhadap kemacetan di Kota Bandung. Kendaraan logistik, baik roda empat maupun roda dua, tercatat menyumbang sekitar 30% terhadap total kepadatan lalu lintas, terutama di kawasan pasar tradisional dan pusat kota seperti Ujung Berung, Kopo, Caringin, Lembang serta Jalan Braga.

Kemacetan yang ditimbulkan tidak hanya terjadi di ruas jalan utama, tetapi juga merambat ke lingkungan perkampungan dan jalan sempit akibat kendaraan logistik yang parkir sembarangan serta praktik pengangkutan barang yang melebihi kapasitas.

Dari sisi kurir, tekanan untuk mengantarkan puluhan hingga ratusan paket per hari mendorong mereka menggunakan bahu jalan sebagai tempat berhenti sementara, yang pada akhirnya mempersempit ruang gerak lalu lintas. Selain itu, penggunaan jalur alternatif yang sering dipilih kurir untuk menghindari kemacetan berisiko memindahkan titik kepadatan ke jalan-jalan kecil yang tidak dirancang untuk menampung volume kendaraan tinggi.

Sementara itu, masyarakat pengguna jalan mengamati adanya peningkatan jumlah kendaraan pengantar barang dalam beberapa tahun terakhir, yang berdampak pada bertambahnya kepadatan jalan, khususnya pada jam-jam sibuk siang hari. Ketiadaan fasilitas khusus bagi kendaraan logistik juga menjadi salah satu penyebab gangguan arus lalu lintas yang dirasakan masyarakat.

Secara keseluruhan, kondisi ini menegaskan bahwa aktivitas distribusi barang di tahap terakhir atau last-mile delivery memiliki dampak yang signifikan terhadap performa lalu lintas Kota Bandung. Penyelesaian persoalan ini memerlukan intervensi yang bersifat menyeluruh, mencakup regulasi, infrastruktur, dan teknologi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arvianto, A., Sopha, B. M., Asih, A. M. S., & Imron, M. A. (2021). City logistics challenges and innovative solutions in developed and developing economies: A systematic literature review. *International Journal of Engineering Business Management*, 13, 18479790211039723. <https://doi.org/10.1177/18479790211039723>
- Faugère, L., White, C. W., III, & Montreuil, B. (2020). Mobile access hub deployment for urban parcel logistics. *Sustainability*, 12(17), 7213. <https://doi.org/10.3390/su12177213>
- International Transport Forum. (2024). *The final frontier of urban logistics: Tackling the last metres* (No. 131). Paris: OECD Publishing.
- Karaoulanis, A. (2024). The role of micro fulfilment centers in alleviating, in a sustainable way, the

- urban last mile logistics problem: A systematic literature review. *Sustainability*, 16(20), 8774. <https://doi.org/10.3390/su16208774>
- Oliveira, C. M. D., Bandeira, R. A. D. M., Goes, G. V., Gonçalves, D. N. S., & D'Agosto, M. D. A. (2017). Sustainable vehicles-based alternatives in last mile distribution of urban freight transport: A systematic literature review. *Sustainability*, 9(8), 1324. <https://doi.org/10.3390/su9081324>
- Sarkar, M. (2024). Is quick delivery related to quick-commerce environmentally sustainable? *European Journal of Development Studies*, 4(6), 44–53. <https://doi.org/10.24018/ejdevelop.2024.4.6.404>
- Viu-Roig, M., & Álvarez-Palau, E. J. (2020). The impact of e-commerce-related last-mile logistics on cities: A systematic literature review. *Sustainability*, 12(16), 6492. <https://doi.org/10.3390/su12166492>
- World Economic Forum. (2020). The future of the last-mile ecosystem. Retrieved from [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_the\\_last\\_mile\\_ecosystem.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_the_last_mile_ecosystem.pdf)