

**ANALISIS PENYEBAB KEMACETAN LALU LINTAS
DI JALAN PANGERAN TIRTAYASA
KOTA BANDAR LAMPUNG**

(Skripsi)

Disusun Oleh:
Christofora Setya Hapsari
(1853034006)



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
JURUSAN PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK
ANALISIS PENYEBAB KEMACETAN LALU LINTAS
DI JALAN PANGERAN TIRTAYASA
KOTA BANDAR LAMPUNG

Oleh

Christofora Setya Hapsari

Kemacetan lalu lintas di Kota Bandar Lampung, khususnya di Jalan Pangeran Tirtayasa, Kecamatan Sukabumi, menjadi masalah serius akibat pertumbuhan kendaraan yang tidak diimbangi peningkatan infrastruktur. Faktor seperti volume kendaraan tinggi, kapasitas jalan terbatas, penyempitan jalan, kondisi jalan rusak, dan persimpangan tidak terkelola memperparah kemacetan.

Penelitian ini bertujuan menganalisis penyebab kemacetan dan menawarkan solusi untuk meningkatkan kelancaran lalu lintas. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pengumpulan data melalui wawancara, observasi lapangan, dan dokumentasi. Data dianalisis melalui reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan untuk mengidentifikasi faktor penyebab kemacetan.

Hasil menunjukkan kemacetan dipicu oleh volume kendaraan tinggi (terutama motor dan mobil) pada jam sibuk (06.00–07.30 WIB dan 17.00–18.30 WIB), kapasitas jalan hanya 6 meter, penyempitan akibat aktivitas pedagang dan parkir liar, serta kondisi jalan rusak. Persimpangan seperti Pertigaan Jalan Pangeran Antasari juga menjadi titik rawan kemacetan. Kemacetan disebabkan oleh ketidakseimbangan antara volume kendaraan, kualitas jalan dan kapasitas jalan. Beberapa solusi yang dapat dilakukan antara lain: perbaikan jalan menyeluruh, perluasan kapasitas jalan, peningkatan sistem drainase, penataan ulang lahan parkir, penertiban pedagang kaki lima, serta peningkatan kualitas angkutan umum.

Kata Kunci: *Kemacetan lalu lintas, Jalan Pangeran Tirtayasa, Volume Kendaraan, Kapasitas Jalan, Transportasi Umum*

ABSTRACT
AN ANALYSIS OF THE FACTORS CONTRIBUTING TO TRAFFIC
CONGESTION ON PANGERAN TIRTAYASA STREET
IN BANDAR LAMPUNG CITY

By

Christofora Setya Hapsari

Traffic congestion in Bandar Lampung City, particularly on Pangeran Tirtayasa Road, Sukabumi District, has become a serious issue due to the increasing number of vehicles not matched by infrastructure improvements. Factors such as high vehicle volume, limited road capacity, road narrowing, damaged road conditions, and unmanaged intersections worsen the congestion. This study aims to analyze the causes of traffic congestion and propose solutions to improve traffic flow. The research uses a qualitative descriptive method, with data collected through interviews, field observations, and documentation. Data were analyzed through reduction, presentation, and conclusion drawing to identify the causes of congestion. The results indicate that congestion is triggered by high vehicle volume (especially motorcycles and cars) during peak hours (06.00–07.30 AM and 17.00–18.30 PM local time), a road width of only 6 meters, narrowing due to street vendors and illegal parking, and poor road conditions. Intersections such as the Pangeran Antasari Road three-way junction are also congestion hotspots. The congestion stems from an imbalance between vehicle volume, road quality, and road capacity. Several possible solutions include: comprehensive road repairs, road widening, improved drainage systems, parking space reorganization, stricter regulation of street vendors, and enhancements to public transportation quality.

Keywords: Traffic congestion, Pangeran Tirtayasa Road, Vehicle Volume, Road Capacity, Public Transportation

**ANALISIS PENYEBAB TERJADINYA KEMACETAN
DI JALAN PANGERAN TIRTAYASA
KOTA BANDAR LAMPUNG**

Oleh

CHRISTOFORA SETYA HAPSARI

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Geografi
Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG**

2025

Judul Skripsi : **ANALISIS PENYEBAB KEMACETAN
LALU LINTAS DI JALAN PANGERAN
TIRTAYASA KOTA BANDAR LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Christofora Setya Hapsari**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1853034006

Program Studi : Pendidikan Geografi

Jurusan : Pendidikan IPS

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

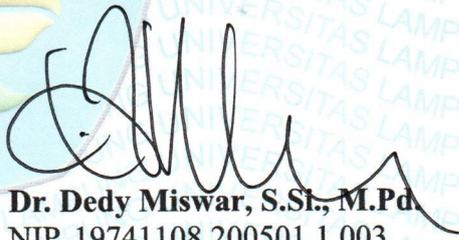
MENYETUJUI

1. **Komisi Pembimbing**

Pembimbing Utama

Pembahas


Dr. Sugeng Widodo, M.Pd.
NIP. 19750517 200501 1 002


Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd.
NIP. 19741108 200501 1 003

2. **Mengetahui**

Ketua Jurusan Pendidikan
Ilmu Pengetahuan Sosial

Ketua Program Studi
Pendidikan Geografi


Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd.
NIP. 19741108 200501 1 003


Dr. Sugeng Widodo, M.Pd.
NIP. 19750517 200501 1 002

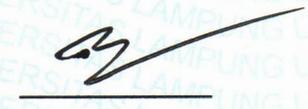
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd**



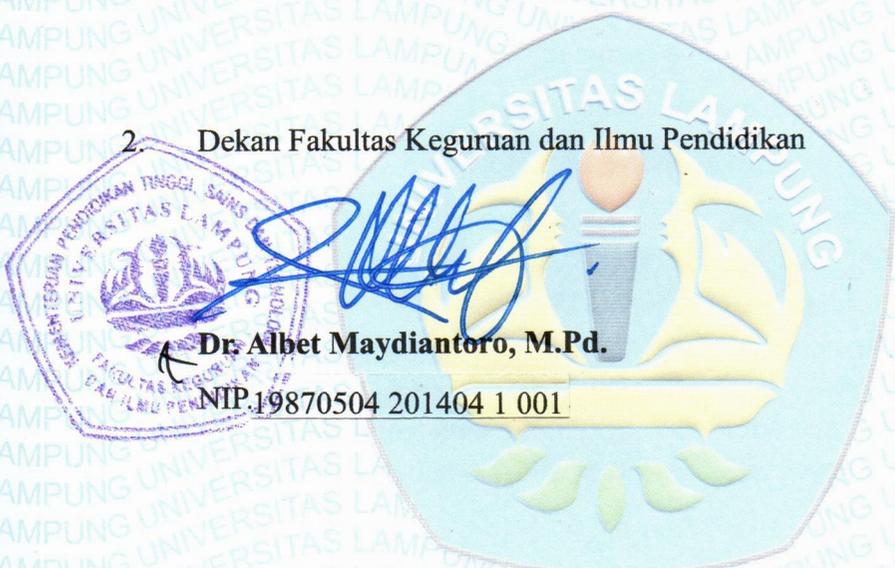
Penguji : **Dr. Sugeng Widodo, M.Pd.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd.

NIP.19870504 201404 1 001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 15 Mei 2025

SURAT PERNYATAAN

Yang Bertanda Tangan di Bawah ini:

Nama : Christofora Setya Hapsari
NPM : 1853034006
Program Studi : Pendidikan Geografi
Jurusan/Fakultas : Pendidikan IPS/KIP
Alamat : Perum Nusantara Permai blok A3 no. 5,
Kel. Nusantara Permai, Kec. Sukabumi,
Kota Bandar Lampung

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “**ANALISIS PENYEBAB KEMACETAN LALU LINTAS DI JALAN PANGERAN TIRTAYASA KOTA BANDAR LAMPUNG**”. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang dan sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, 17 Juni 2025



Christofora Setya Hapsari!
Christofora Setya Hapsari
NPM. 1853034006

RIWAYAT HIDUP



Christofora Setya Hapsari, lahir di Bandar Lampung pada tanggal 26 Mei 2000, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara, putri dari Bapak Titus Chris Winarno dan Ibu Agnes Hurumoy Helvi Ernila.

Pendidikan formal penulis yakni di SD Fransiskus 2 Bandar Lampung hingga lulus di tahun 2012. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan ke SMP Xaverius 2 Bandar Lampung dan lulus di tahun 2015. Setelah itu, penulis menempuh pendidikan menengah atas di SMAN 12 Bandar Lampung dan lulus di tahun 2018. Di tahun yang sama (2018) penulis berhasil diterima menjadi mahasiswa program studi Pendidikan Geografi, Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Mandiri Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SMMPTN).

Selama menjadi mahasiswa penulis aktif dalam berorganisasi, antara lain menjabat sekretaris bidang sosial masyarakat IMAGE (Ikatan Mahasiswa Geografi) pada tahun 2020, dan mengikuti Latihan Kepemimpinan (LK) V yang diadakan oleh UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) Katolik Universitas Lampung pada tahun 2018.

MOTTO

“Bersukacitalah dalam pengharapan, sabarlah dalam kesesakan, dan bertekunlah dalam doa!”

(Roma 12:12)

“Menangis lebih baik daripada marah, karena marah menyakiti orang lain, sementara air mata diam menembus jiwa dan membersihkan hati”

(Paus Fransiskus)

PERSEMBAHAN

Puji Syukur saya haturkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas rahmat kasih-Nya dan penyertaan Roh Kudus-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Teruntuk Bapak dan Ibu saya tercinta, terimakasih atas doa, dukungan dan usaha yang selalu diusahakan demi pendidikan puteri sulungnya.

Kedua adik tersayang, Ave dan Noah, terimakasih atas canda-tawa dan semangat yang selalu kalian berikan.

Teruntuk Mas Tian, terimakasih atas kesabaran dan dukungannya.

Bapak dan Ibu Dosen, terimakasih atas ilmu dan pendidikan yang diberikan selama proses pembelajaran.

Teman-teman angkatan 2018 Pendidikan Geografi untuk kerjasamanya.

Serta, Almamaterku Tercinta
UNIVERSITAS LAMPUNG

SANWACANA

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, karena kasih-Nya dan penyertaan Roh Kudus-Nya, penelitian dengan judul “Analisis Penyebab Terjadinya Kemacetan di Jalan Pangeran Tirtayasa Kota Bandar Lampung” dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Geografi Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Melalui skripsi ini peneliti ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., IPM., ASEAN Eng., selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung;
3. Bapak Dr. Riswandi, M.Pd., selaku Wakil Dekan bidang Akademik dan Kerjasama Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung;
4. Bapak Hermi Yanzi, S.Pd., M.Pd., selaku Wakil dekan bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung;
5. Bapak Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd., selaku Dosen Pembahas sekaligus Ketua Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung; terima kasih atas kesempatan dan bimbingan kepada peneliti dalam menyelesaikan pendidikan dan skripsi;
6. Bapak Dr. Sugeng Widodo, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Geografi Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung; terima kasih atas kesempatan dan bimbingan

- kepada peneliti dalam menyelesaikan pendidikan dan skripsi;
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Lampung; terimakasih telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat selama perkuliahan semoga dapat menjadi bekal penulis kedepannya;
 8. Seluruh staf Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Lampung yang telah memberikan pertolongan, arahan dan pelayanan administrasi selama menyelesaikan studi;
 9. Kepala Camat Kecamatan Sukabumi Kota Bandar Lampung yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian;
 10. Kedua orang tuaku Bapak Titus Chris Winarno dan Ibu Agnes Hurumoy Helvi Ernila yang selalu mendoakan kehidupan puteri sulungnya, serta memberikan nasihat dan dukungan;
 11. Kedua adikku Skolastika Salve Hapsari dan Padre Pio Noah Hapsoro yang selalu memberikan canda-tawanya;
 12. Jean Christian Raymond Antyarksa yang ikut serta menemani selama perkuliahan, penelitian dan penulisan skripsi ini;
 13. Teman-teman Mahasiswa Program Studi Pendidikan Geografi angkatan 2018 yang selalu suportif dan bekerja sama di setiap perkuliahan;
 14. Kedua teman yang membantu selama proses pengerjaan skripsi Ammar dan Rivaldy; serta
 15. Seluruh pihak yang telah membantu penyelesaian studi dan skripsi baik secara langsung maupun tidak langsung.

Akhir kata peneliti menyadari masih terdapat kekurangan dari penulisan skripsi ini, tetapi diharapkan dapat memberikan literatur yang berguna dan bermanfaat. Serta, semoga doa, bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada peneliti diberkati oleh Tuhan Yang Maha Kuasa. Terima kasih.

Bandar Lampung, 15 Mei 2025
Penulis,

Christofora Setya Hapsari
NPM 185034006

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	ii
RIWAYAT HIDUP	viii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN.....	x
SANWACANA.....	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Fokus Penelitian	4
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.7 Ruang Lingkup Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Landasan Teori.....	7
2.1.1 Kemacetan Lalu Lintas	7
2.1.2 Faktor-faktor Penyebab Kemacetan	8
2.1.3 Unsur-unsur Lalu Lintas	10
2.2 Penelitian Relevan	11
2.3 Kerangka Pikir Penelitian	12

III. METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Metode Penelitian	13
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	14
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	14
3.4 Subjek dan Objek Penelitian.....	15
3.5 Variabel Penelitian.....	15
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	16
3.7 Teknik Analisis Data.....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Gambaran Umum dan Kondisi Penduduk Lokasi Penelitian	18
4.2 Hasil Penelitian.....	20
4.2.1 Lokasi Kemacetan.....	20
4.2.2 Faktor-faktor Penyebab Kemacetan Lalu Lintas di Jalan Pangeran Tirtayasa	22
1. Volume Kendaraan	22
2. Kapasitas Jalan	37
3. Penyempitan Jalan (<i>Bottleneck</i>)	37
4. Kondisi Jalan Rusak.....	41
5. Persimpangan Jalan dan Gang	42
4.3 Pembahasan	43
4.3.1 Faktor-faktor Penyebab Kemacetan Lalu Lintas di Jalan Pangeran Tirtayasa	43
1. Volume Kendaraan	43
2. Kapasitas Jalan	44
3. Penyempitan Jalan (<i>Bottleneck</i>)	44
4. Kondisi Jalan Rusak	46
5. Persimpangan Jalan dan Gang.....	47
4.3.2 Solusi Penyebab Kemacetan Lalu Lintas di Jalan Pangeran Tirtayasa	47
1. Perbaikan Jalan Secara Menyeluruh.....	47
2. Perluasan Kapasitas Jalan.....	47
3. Peningkatan Kualitas Sistem Drainase.....	48
4. Penataan Ulang Beberapa Toko Kecil yang Tidak Memiliki Lahan Parkir yang Memadai	48
5. Penertiban dan Penambahan Area Khusus Pedagang Kaki Lima (PKL)	48
6. Peningkatan Layanan Angkutan Umum dan/atau Bus	49
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Penelitian Relevan	11
2. Jumlah Volume Kendaraan Berdasarkan Jenis Kendaraan dan Waktu Pengambilan, Minggu, 11 Agustus 2024	22
3. Jumlah Volume Kendaraan Berdasarkan Jenis Kendaraan dan Waktu Pengambilan, Senin, 12 Agustus 2024	24
4. Jumlah Volume Kendaraan Berdasarkan Jenis Kendaraan dan Waktu Pengambilan, Selasa, 13 Agustus 2024	26
5. Jumlah Volume Kendaraan Berdasarkan Jenis Kendaraan dan Waktu Pengambilan, Rabu, 14 Agustus 2024	28
6. Jumlah Volume Kendaraan Berdasarkan Jenis Kendaraan dan Waktu Pengambilan, Kamis, 15 Agustus 2024	30
7. Jumlah Volume Kendaraan Berdasarkan Jenis Kendaraan dan Waktu Pengambilan, Jumat, 16 Agustus 2024	32
8. Jumlah Volume Kendaraan Berdasarkan Jenis Kendaraan dan Waktu Pengambilan, Sabtu, 17 Agustus 2024	34
9. Peningkatan Jumlah Kendaraan Bermotor dan Jenis Kendaraan Di Kota Bandar Lampung Tahun 2019 – 2023 (unit).....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikir Penelitian	12
2. Peta Administrasi Kelurahan Sukabumi dan Kelurahan Sukabumi Indah Kota Bandar Lampung, Tahun 2025	19
3. Peta Lokasi Kemacetan.....	21
4. Pengamatan volume lalu lintas di pagi, siang dan sore (secara beurutuan) pada Minggu, 11 Agustus 2024	23
5. Pengamatan volume lalu lintas di pagi, siang dan sore (secara beurutuan) pada Senin, 12 Agustus 2024.....	25
6. Pengamatan volume lalu lintas di pagi, siang dan sore (secara beurutuan) pada Selasa, 13 Agustus 2024.....	27
7. Pengamatan volume lalu lintas di pagi, siang dan sore (secara beurutuan) pada Rabu, 14 Agustus 2024	29
8. Pengamatan volume lalu lintas di pagi, siang dan sore (secara beurutuan) pada Kamis, 15 Agustus 2024	31
9. Pengamatan volume lalu lintas di pagi, siang dan sore (secara beurutuan) pada Jumat, 16 Agustus 2024	33
10. Pengamatan volume lalu lintas di pagi, siang dan sore (secara beurutuan) pada Sabtu, 17 Agustus 2024.....	35
11. Lebar Jalan Pangeran Tirtayasa (6 meter)	37
12. Penyempitan jalan akibat perbedaan variasi lebar jalan (jalan sebelum tiang).....	38
13. Pedagang kaki lima yang menyewa tempat berjualan	39
14. Pedagang kaki lima yang berjualan di bahu jalan	39
15. Toko kecil yang tidak memiliki lahan parkir dan menggunakan badan jalan	40

16.	Lahan parkir di Surya Rumah B'lanja dan Fitrinofane Swalayan	41
17.	Salah satu kondisi jalan yang pinggirannya bergelombang.....	42
18.	Persimpangan Jalan Pangeran Tirtayasa dengan Gang Salam, Gang Bandar Baru dan Gang Masjid (secara berurutan) sebagai salah satu jalan alternatif	43
19.	Tiang pembatas kendaraan berat, namun sudah tidak berfungsi	55
20.	Toko kecil yang memiliki lahan parkir yang memadai	55
21.	Ruko yang memiliki lahan parkir yang memadai.....	56
22.	Kondisi drainase yang tersumbat oleh sampah.....	56
23.	Truk dengan kapasitas muatan berat dan besar yang melintas di Jalan Pangeran Tirtayasa.....	57
24.	Kondisi jalan yang berlubang	57
25.	Persimpangan tiga.....	58
26.	Persimpangan Jalan Pangeran Tirtayasa dengan Jalan Pulau Belitung ..	58
27.	Perilaku Pengguna Jalan	59

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemacetan lalu lintas menjadi salah satu tantangan utama di berbagai kota besar, tak terkecuali di Kota Bandar Lampung. Sebagai pusat pemerintahan Provinsi Lampung, kota ini mengalami pertumbuhan pesat di berbagai bidang, seperti populasi, ekonomi, dan infrastruktur. Meningkatnya jumlah penduduk dan aktivitas ekonomi turut mendorong pertumbuhan kendaraan bermotor yang melintas setiap hari. Namun, pertumbuhan jumlah kendaraan tidak diimbangi dengan peningkatan infrastruktur transportasi yang memadai, sehingga kapasitas jalan di kota ini tidak mampu menampung jumlah kendaraan yang terus meningkat.

Peningkatan arus lalu lintas menyebabkan masalah kemacetan. Seiring berjalannya waktu kondisi kemacetan yang terjadi di Bandar Lampung tidak semakin membaik melainkan semakin memburuk. Hal ini karena jumlah kendaraan selalu bertambah dan tidak diimbangi oleh perluasan area jalan raya. Dampak kemacetan di Bandar Lampung tidak hanya memperpanjang waktu perjalanan, tetapi juga memengaruhi aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Pengendara kehilangan waktu berharga yang seharusnya dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas, sementara emisi gas buang dari kendaraan yang terjebak macet memperburuk polusi udara dan menurunkan kualitas hidup. Beberapa faktor yang memperparah masalah ini antara lain minimnya transportasi umum yang andal, kedisiplinan pengemudi yang rendah, manajemen lalu lintas yang belum optimal, serta ketimpangan antara pembangunan infrastruktur dan pertumbuhan kendaraan. Oleh karena itu,

diperlukan analisis terhadap penyebab kemacetan di Bandar Lampung untuk menemukan solusi yang efektif dan berkelanjutan.

Wilayah Kecamatan Sukabumi Kota Bandar Lampung, berbagai faktor serupa diduga berkontribusi pada kemacetan yang semakin parah. Berdasarkan pengamatan awal, beberapa ruas jalan di kecamatan ini, sering mengalami kemacetan parah, terutama pada jam sibuk. Kecamatan Sukabumi memiliki dua jalan utama, yakni Jalan Pangeran Tirtayasa yang membentang dari Kelurahan Sukabumi Indah sampai Kelurahan Campang Jaya; serta Jalan Alamudin Umar yang berada di Kelurahan Campang Raya. Ruas jalan yang digunakan sebagai lokasi penelitian adalah Jalan Pangeran Tirtayasa yang berada di Kelurahan Sukabumi. Beberapa penyebab kemacetan yang dapat diidentifikasi antara lain peningkatan volume kendaraan, terbatasnya kapasitas jalan, kondisi jalan yang rusak, penyempitan jalan serta persimpangan jalan.

Kemacetan lalu lintas semakin kompleks di Jalan Pangeran Tirtayasa yang berfungsi sebagai jalur penghubung kawasan strategis. Volume kendaraan yang tinggi, terutama pada jam sibuk, diperparah oleh beberapa faktor seperti kapasitas jalan yang tidak memadai, kondisi jalan yang rusak, dan manajemen persimpangan yang buruk.

Penelitian terdahulu, seperti Baidhowi (2017), mengungkapkan bahwa kemacetan dipengaruhi oleh volume kendaraan dan keterbatasan infrastruktur. Temuan ini sejalan dengan penelitian Hamid (2019) yang mengidentifikasi penyebab kemacetan di Jalan Lintas Tengah, termasuk faktor kondisi jalan dan pengaturan lalu lintas. Halim dkk (2023) juga menekankan pentingnya perbaikan infrastruktur dan pengendalian arus kendaraan untuk mengurangi kemacetan.

Di Jalan Pangeran Tirtayasa, masalah tambahan seperti parkir liar dan aktivitas pedagang kaki lima semakin menghambat kelancaran lalu lintas.

Iscahyono dkk. (2023) mengkaji dampak pedagang kaki lima terhadap kinerja jalan, yang relevan dengan kondisi di lokasi penelitian ini. Selain itu, penelitian St Maryam & Said (2021) serta Sari & Rosyad (2021) menunjukkan bahwa persimpangan yang tidak terkelola dengan baik menjadi titik rawan kemacetan, sebagaimana ditemukan di Jalan Pangeran Tirtayasa.

Mengacu pada penelitian sebelumnya yang mengkaji penyebab kemacetan di berbagai daerah, studi ini bertujuan menganalisis secara khusus faktor-faktor kemacetan yang terjadi di ruas Jalan Pangeran Tirtayasa, Kelurahan Sukabumi. Mengingat dampaknya terhadap mobilitas dan kualitas hidup masyarakat, penelitian ini juga akan menawarkan solusi dan rekomendasi untuk mengurangi kemacetan di wilayah tersebut. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengambilan kebijakan yang lebih baik dan implementasi solusi yang efektif bagi pemerintah atau dinas terkait dalam mengatasi kemacetan di Kecamatan Sukabumi, Kota Bandar Lampung.

1.2 Identifikasi Masalah

Beberapa hal terkait latar belakang permasalahan teridentifikasi sebagai berikut

1. Wilayah Kecamatan Sukabumi menjadi jalur lintas kendaraan pribadi, kendaraan industri dan kendaraan logistik.
2. Kemacetan lalu lintas di Jalan Pangeran Tirtayasa belum teratasi secara maksimal untuk kenyamanan berkendara.
3. Belum ada penelitian mengenai analisis kemacetan di Jalan Pangeran Tirtayasa.

1.3 Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi permasalahan, maka penelitian ini berfokus pada kemacetan Jalan Pangeran Tirtayasa. Kajian utamanya berupa analisis penyebab kemacetan di Jalan Pangeran Tirtayasa. Cakupan wilayah mulai dari lampu merah pertigaan Jalan Pangeran Antasari – Jalan Pulau Legundi – Jalan Pangeran Tirtayasa hingga Masjid Jami' Baiturrohman di Jalan Pangeran Tirtayasa. Hal pokok dalam penelitian ini adalah penyebab kemacetan lalu lintas Jalan Pangeran Tirtayasa.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, adapun identifikasi permasalahan yaitu sebagai berikut:

1. Apa saja faktor-faktor penyebab kemacetan lalu lintas di Jalan Pangeran Tirtayasa?
2. Bagaimana solusi mengatasi kemacetan lalu lintas di Jalan Pangeran Tirtayasa?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan utama yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan faktor-faktor penyebab kemacetan lalu lintas di Jalan Pangeran Tirtayasa.
2. Mendeskripsikan solusi mengurangi kemacetan lalu lintas di Jalan Pangeran Tirtayasa.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah literatur mengenai studi kemacetan lalu lintas, khususnya di Kelurahan Sukabumi, Kota Bandar Lampung. Serta, dapat dipergunakan sebagai acuan bagi peneliti selanjutnya yang ingin mendalami permasalahan kemacetan di lokasi penelitian atau lokasi lainnya dengan karakteristik serupa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pemerintah Setempat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi pemerintah di Kelurahan Sukabumi dan Kota Bandar Lampung dalam menganalisis volume kendaraan, kondisi infrastruktur, dan perilaku pengguna jalan sehingga dapat membantu dalam perencanaan pengelolaan lalu lintas yang lebih baik.

b. Bagi Masyarakat Sekitar

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kesadaran bagi masyarakat sekitar dan pengguna jalan melalui perubahan perilaku berkendara yang lebih tertib dan disiplin terhadap peraturan lalu lintas.

c. Manfaat bagi Universitas

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi dan juga kontribusi untuk pihak kampus dan juga sekaligus menjadi referensi bagi para pembaca.

1.7 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian mencakup beberapa hal sebagai berikut:

1. Ruang lingkup subjek penelitian ini adalah kendaraan bermotor di Jalan Pangeran Tirtayasa, Kelurahan Sukabumi, Kota Bandar Lampung
2. Ruang lingkup objek penelitian ini adalah kemacetan lalu lintas di Jalan Pangeran Tirtayasa, Kelurahan Sukabumi, Kota Bandar Lampung.
3. Ruang lingkup tempat penelitian ini terletak di Jalan Pangeran Tirtayasa, Kelurahan Sukabumi, Kota Bandar Lampung.
4. Ruang lingkup waktu penelitian ini berlangsung pada tahun 2024.
5. Ruang lingkup ilmu pada penelitian ini adalah geografi transportasi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Kemacetan Lalu Lintas

Kemacetan terjadi ketika kapasitas jalan tidak mampu menampung jumlah kendaraan yang melintas dalam satu waktu. Fenomena ini umumnya terjadi di daerah perkotaan yang mengalami perkembangan pesat dan tidak diimbangi dengan infrastruktur transportasi yang memadai, sehingga menyebabkan penurunan kecepatan lalu lintas, peningkatan waktu perjalanan, serta penurunan efisiensi penggunaan jalan (O.Z. Tamin, 2000). Tidak hanya itu saja, kemacetan juga dapat menyebabkan peningkatan tingkat stress di kalangan pengguna jalan (Nur Nasution, 2004), kerugian ekonomi serta kerusakan lingkungan akibat polusi udara (B. Haryanto, 2013).

Menurut Mustikarani (2016), kemacetan lalu lintas disebabkan oleh ketidak seimbangan antara jumlah penduduk dengan jumlah kendaraan yang semakin bertambah dari tahun ketahun dengan jumlah ruas jalan yang ada atau tersedia di suatu tempat tersebut. Kemacetan memiliki dampak sosial, biasanya dampak dari kemacetan ini menimbulkan stress, kesal, lelah yang dialami pengemudi atau pengendara bahkan secara luasnya berpengaruh terhadap psikologi penduduk yang ada di sekitar wilayah tersebut. Dari segi ekonomi, kemacetan lalu lintas menyebabkan kerugian bagi pengemudi atau pengendara serta peningkatan biaya operasional. Salah satu contoh nyata adalah

bertambahnya pengeluaran untuk bahan bakar karena kondisi macet membuat kendaraan lebih boros dalam pemakaian BBM. Semakin lama terjebak kemacetan, semakin banyak pula konsumsi bahan bakar yang diperlukan, sehingga biaya perjalanan pun meningkat.

Menurut Boediningsih (2011), kemacetan lalu lintas terjadi karena beberapa faktor, seperti banyak pengguna jalan yang tidak tertib, pemakai jalan melawan arus, kurangnya petugas lalu lintas yang mengawasi, adanya mobil yang parkir di badan jalan, permukaan jalan tidak rata, tidak ada jembatan penyeberangan, dan tidak ada pembatasan jenis kendaraan. Banyaknya pengguna jalan yang kurang tertib, seperti adanya pedagang kaki lima yang berjualan di tepi jalan, dan parkir liar, selain itu ada pemakai jalan yang melawan arus. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengawasan lalu lintas yang akhirnya menyebabkan kemacetan.

Dapat disimpulkan, kemacetan hasil dari ketidakseimbangan antara volume kendaraan dan kapasitas jalan, serta faktor-faktor eksternal seperti perilaku pengguna jalan dan parkir liar.

2.1.2 Faktor-faktor Penyebab Kemacetan

Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2005), kemacetan biasanya diakibatkan oleh kepadatan lalu lintas yang berlebihan atau gangguan eksternal seperti kecelakaan, perbaikan jalan, dan pengelolaan lalu lintas yang tidak optimal. Selain itu, dapat disebabkan faktor lain seperti distribusi lalu lintas yang tidak merata dan kebijakan tata ruang yang kurang baik. Terdapat tujuh (7) faktor utama yang menyebabkan kemacetan, antara lain:

1. *Physical Bottlenecks* (hambatan fisik): Kemacetan yang disebabkan oleh jumlah kendaraan yang melampaui kapasitas jalan.

2. *Traffic Incidents* (kecelakaan lalu lintas): Insiden seperti kecelakaan atau gangguan di jalan yang memperlambat atau menghentikan arus kendaraan.
3. *Work Zones* (zona pekerjaan): Pekerjaan konstruksi atau perbaikan jalan yang membatasi ruang gerak kendaraan.
4. *Bad Weather* (cuaca buruk): Kondisi cuaca ekstrem seperti hujan deras atau kabut yang mengurangi visibilitas dan memperlambat laju kendaraan.
5. *Poor Traffic Signal Timing* (penyelarasan lampu lalu lintas yang buruk): Lampu lalu lintas yang tidak sinkron atau tidak efisien dalam mengatur arus kendaraan.
6. *Special Events* (acara khusus): Perayaan atau acara besar yang menarik banyak orang dan kendaraan ke suatu lokasi.
7. *Fluctuations in Normal Traffic* (fluktuasi lalu lintas normal): Perubahan arus lalu lintas yang tiba-tiba akibat faktor-faktor yang tidak terduga, seperti lonjakan kendaraan pada jam-jam tertentu.

Sedangkan, menurut O.Z. Tamin (2000), faktor-faktor penyebab kemacetan di Indonesia mencakup:

1. Pertumbuhan kendaraan yang pesat: Jumlah kendaraan yang meningkat melebihi kapasitas infrastruktur jalan.
2. Keterbatasan infrastruktur: Kapasitas jalan tidak seimbang dengan volume lalu lintas.
3. Pengelolaan lalu lintas yang kurang baik: Minimnya manajemen lalu lintas dan kontrol yang memadai di persimpangan.
4. Perilaku pengguna jalan: Pengendara yang tidak mematuhi aturan lalu lintas, seperti parkir sembarangan.

Faktor-faktor yang dapat menyebabkan kemacetan lalu lintas, menurut Firdaus Ali (2011), meliputi: faktor jalan raya (ruang lalu lintas/kapasitas jalan), faktor kendaraan (volume kendaraan), faktor manusia (pengguna jalan), dan faktor lainnya. Sementara itu,

berdasarkan hasil pengamatan atau survei, kemacetan lalu lintas di lokasi penelitian disebabkan oleh beberapa faktor, seperti: faktor jalan raya (lebar jalan, volume kendaraan, penyempitan jalan, persimpangan jalan dan gang) serta faktor manusia (parkir sembarangan).

2.1.3 Unsur-unsur Lalu Lintas

Unsur lalu-lintas adalah benda atau pejalan kaki yang menjadi bagian dari lalu-lintas. Sedangkan, kendaraan adalah unsur lalu lintas diatas roda. Sebagai unsur lalu-lintas yang paling berpengaruh dalam analisis, kendaraan dikategorikan menjadi empat jenis, yaitu:

1. Kendaraan ringan (LV) adalah kendaraan bermotor dua as beroda empat dengan jarak as 2,0 – 3,0 m (termasuk mobil penumpang, mikrobus dan truk kecil).
2. Kendaraan Berat (HV) adalah kendaraan bermotor lebih dari empat roda atau dengan jarak as lebih dari 3,5 m meliputi bus, truk 2 as, truk 3 as, dan truk kombinasi.
3. Sepeda Motor (MC) adalah kendaraan bermotor beroda dua atau tiga meliputi sepeda motor dan kendaraan beroda tiga.
4. Kendaraan tidak bermotor (UM) adalah kendaraan dengan roda menggunakan tenaga atau hewan meliputi sepeda, becak, kereta kuda, kereta dorong

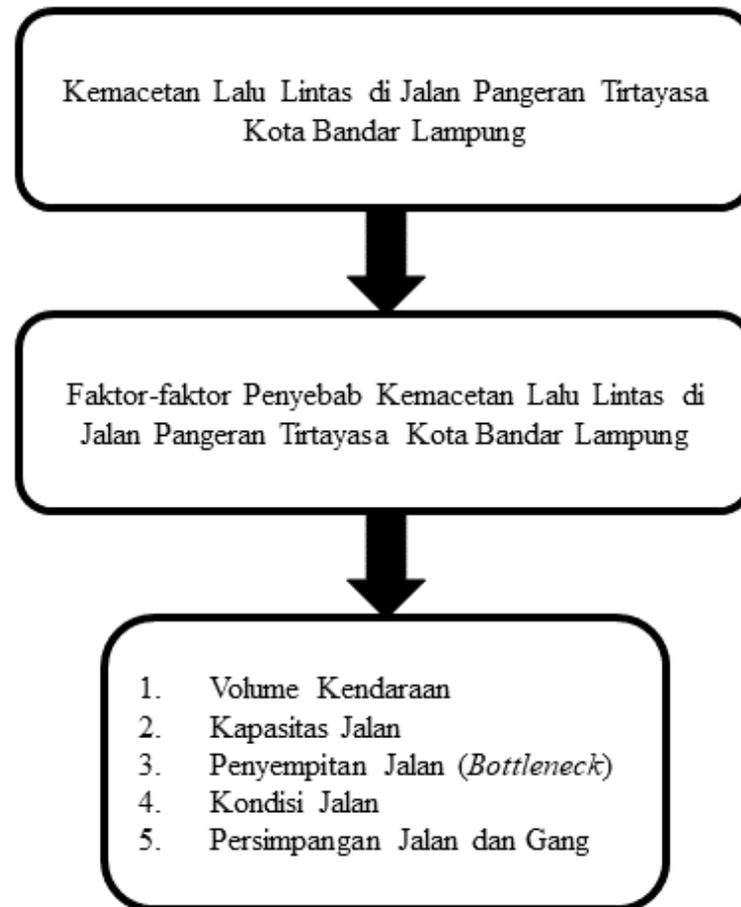
2.2 Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini dan dapat dijadikan sebagai bahan acuan dan perbandingan referensi, yaitu:

Tabel 1. Penelitian Relevan

No.	Nama Peneliti	Tahun	Judul
1	Imam Abiyyu Hamid	2019	Analisis Faktor Penyebab Kemacetan Lalu Lintas Jalan Lintas Tengah Di Pasar Bandar Jaya Lampung Tengah
2	Rafli Halim, M. Iksan Mahendra, Fernanda Alfandi, Verona Yuliana Eropa	2023	Upaya Mengurangi Kemacetan Lalu Lintas Di Sepanjang Jalan Adinegoro Kota Padang
3	Aleyda Tasya, Mohammad Balya Ali Sya'ban	2023	Analisis Penyebab Terjadinya Kemacetan Lalu Lintas di Jalan Raya Pandeglang Baros Kecamatan Baros Kabupaten Serang Provinsi Banten

2.3 Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

III. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kualitatif. Menurut Nawawi (2001) metode penelitian deskriptif adalah metode pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan/ melukiskan keadaan subjek/objek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat, dan lain-lain) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang nampak atau sebagaimana mestinya.

Metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif adalah penelitian yang bertujuan membuat deskripsi pada suatu fenomena sosial atau alam yang berdasarkan fakta-fakta terlebih mengenai studi analisis faktor penyebab kemacetan lalu lintas di Jalan Pangeran Tirtayasa yang berada di Kecamatan Sukabumi, Kota Bandar Lampung. Sehingga memungkinkan peneliti memahami konteks secara mendalam, seperti kurangnya kedisiplinan pengendara, dampak aktivitas ekonomi yang pedagang, ketersediaan lahan, dan kurangnya lahan.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Sukabumi Kota Bandar Lampung. Keadaan lokasi penelitian yang sebenarnya berada di ruas Jalan Pangeran Tirtayasa, yakni dari simpang tiga Jalan Pangeran Antasari – Jalan Pulau Legundi – Jalan Pangeran Tirtayasa hingga Masjid Jami' Baiturrohman.

3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2024, dengan hari pelaksanaan Senin sampai Minggu di jam (06.00-07.30 WIB), (11.30-13.00 WIB), dan (17.00-18.30 WIB). Adapun alasan mengambil pada hari dan rentang jam tersebut adalah untuk mengumpulkan data pada hari padat lalu lintas dan tidak padat lalu lintas, serta jam pada lalu lintas dan kurang padat lalu lintas.

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yakni:

1. Laptop
2. Microsoft Office 2021
3. Nitro PDF
4. Google Chrome
5. Traffic Counter
6. ArcGIS 10.8
7. Peta RBI
8. GPS Essentials
9. Google Earth

3.4 Subjek dan Objek Penelitian

3.4.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian menurut Arikunto (2006) merupakan sesuatu yang sangat penting kedudukannya didalam penelitian, subjek penelitian harus ditata sebelum peneliti siap untuk mengumpulkan data. Subjek penelitian dapat berupa benda, hal atau orang, atau apa saja yang menjadi urusan manusia. Oleh sebab itu, subjek dari penelitian ini berjumlah 10 orang, sebagai berikut: 5 orang pengguna jalan, dan 5 masyarakat sekitar, dengan rentang usia 17 sampai 50 tahun.

3.4.2 Objek Penelitian

Menurut Supranto (2000) objek penelitian adalah himpunan elemen yang dapat berupa orang, organisasi atau barang yang akan diteliti. Obyek penelitian, adalah pokok persoalan yang hendak diteliti untuk mendapatkan data secara lebih terarah. Objek dari penelitian ini adalah:

- 1) Volume kendaraan
- 2) Kapasitas jalan
- 3) Penyempitan jalan (*Bottleneck*)
- 4) Kondisi jalan rusak
- 5) Persimpangan jalan dan gang

3.5 Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel Bebas adalah faktor-faktor yang diduga menjadi penyebab kemacetan, yakni:

- 1) Volume kendaraan
- 2) Kapasitas jalan
- 3) Penyempitan jalan (*Bottleneck*)
- 4) Kondisi jalan rusak
- 5) Persimpangan jalan dan gang

3.5.2 Variabel Terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas, yakni kemacetan lalu lintas.

3.5.3 Variabel Pengendali adalah variabel yang mungkin mempengaruhi hasil penelitian namun tidak menjadi fokus utama, yakni:

- 1) Waktu terjadinya kemacetan
- 2) Jenis kendaraan

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Wawancara yang dilakukan melibatkan dengan pengguna jalan, dan masyarakat setempat untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam terkait kebijakan dan perilaku lalu lintas yang berkontribusi terhadap kemacetan.
2. Observasi Lapangan mengamati langsung kondisi lalu lintas di lokasi penelitian pada waktu-waktu tertentu sesuai variabel bebas dan variabel pengendali.
3. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data kenampakan jalan di lokasi penelitian, dan foto yang dijadikan sebagai hasil survei yang dilakukan peneliti.

3.7 Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan dari penelitian ini merupakan data primer dan data sekunder berupa informasi naratif dari hasil observasi, wawancara terbuka, dokumentasi dan studi pustaka. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif kualitatif yang di mana berhubungan erat dengan penelitian terkait fenomena-fenomena sosial yang tidak hanya bisa diukur dengan data angka.

1. Reduksi Data:

Pada tahap ini, data yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan dokumentasi akan diseleksi, disederhanakan, dan difokuskan pada informasi yang relevan dengan tujuan penelitian. Peneliti akan mengidentifikasi tema-tema utama yang berkaitan dengan penyebab kemacetan, seperti infrastruktur jalan, perilaku pengguna jalan, dan manajemen lalu lintas.

2. Penyajian Data:

Data yang telah direduksi kemudian disusun dalam bentuk narasi dan tabel untuk memudahkan pemahaman. Penyajian data ini mencakup gambaran umum dari temuan lapangan mengenai penyebab utama kemacetan dan bagaimana masalah tersebut berdampak pada masyarakat.

3. Penarikan Kesimpulan:

Berdasarkan data yang telah dianalisis, peneliti kemudian menarik kesimpulan mengenai penyebab utama kemacetan di lokasi penelitian. Kesimpulan ini akan dihubungkan dengan teori-teori yang relevan untuk memberikan gambaran yang lebih menyeluruh dan mendalam.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan kemacetan lalu lintas di Jalan Pangeran Tirtayasa, Kecamatan Sukabumi, Kota Bandar Lampung disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu volume kendaraan tinggi sehingga terjadi lonjakan volume kendaraan pada hari kerja (Senin-Jumat) karena aktivitas pekerjaan dan pendidikan, dengan dominasi kendaraan roda empat (pagi hari) dan roda dua (siang/sore). Truk pengangkut barang juga berkontribusi pada kemacetan siang hari akibat kawasan industri dan pergudangan, kapasitas jalan terbatas: lebar jalan hanya 6 meter dengan dua jalur, tidak sebanding dengan volume kendaraan. Terlebih, perilaku pengendara yang kurang disiplin memperburuk situasi, penyempitan jalan: penyempitan jalan disebabkan oleh variasi lebar jalan, aktivitas pedagang, dan parkir sembarangan, yang menghambat arus lalu lintas, kondisi jalan rusak: kerusakan jalan (retakan, lubang, bergelombang) akibat drainase buruk, beban kendaraan berat, dan perawatan tidak maksimal mengurangi kecepatan lalu lintas dan meningkatkan risiko kecelakaan, dan juga persimpangan jalan: Persimpangan menjadi titik kemacetan yang rentan, terutama pada jam sibuk, akibat konflik arus kendaraan dan kinerja lampu lalu lintas yang tidak efektif.

5.2 Saran

Berdasarkan pembahasan dan simpulan di atas, diberikan saran dalam mengatasi kemacetan lalu lintas di Jalan Pangeran Tirtayasa, Kecamatan Sukabumi, Kota Bandar Lampung dengan melakukan: pertama, perlu dilakukan perbaikan secara menyeluruh bukan sekedar tambal sulam, penambahan lebar jalan dan memperbaiki sistem drainase untuk mencegah genangan air dan kerusakan aspal; kedua membangun fasilitas parkir yang memadai untuk mengurangi parkir sembarangan dan menambah area khusus bagi pedagang kaki lima agar tidak mengganggu arus lalu lintas; serta ketiga fokus pada peningkatan layanan umum yakni angkutan umum dan/atau bus.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*, Edisi Revisi VI, Jakarta : PT Rineka Cipta, 2006.
- Baidhowi, A. 2017. Analisis Kemacetan Di Ruas Jalan Raya Aloha Sidoarjo. *Sumber*, 198(1.302), 564.
- Bergkamp, D. 2011. Kemacetan lalu lintas DKI Jakarta. Diakses dari <http://ekonomi.kompasiana.com> pada tanggal 13 September 2024.
- Boediningsih, W. 2011. Dampak kepadatan lalu lintas terhadap polusi udara kota surabaya. *Jurnal*, h. 122-132.
- De Rozari, A., & Wibowo, Y. H. 2015. Faktor-Faktor Yang Menyebabkan Kemacetan Lalu Lintas Di Jalan Utama Kota Surabaya (Studi Kasus Di Jalan Ahmad Yani Dan Raya Darmo Surabaya). *JPAP: Jurnal Penelitian Administrasi Publik*, 1(01).
- Firdausi, D. 2006. Pola Kemacetan Lalu-Lintas di Pusat Kota Bandar Lampung (Doctoral dissertation, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro).
- Fitri, E. A. 2016. Studi Tentang Titik Titik Kemacetan Lalu Lintas Jalur Transportasi di Kota Bandar Lampung Pada Tahun 2015.
- Hadari Nawawi. 2001. *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Halim, R., Mahendra, M. I., Alfandi, F., & Eropa, V. Y. 2023. Upaya Mengurangi Kemacetan Lalu Lintas di Sepanjang Jalan Adinegoro Kota Padang. *Jurnal Transportasi*, 23(1), 45-52.
- Hamid, I. A. 2019. Analisis Faktor Penyebab Kemacetan Lalu Lintas Jalan Lintas Tengah Di Pasar Bandar Jaya Lampung Tengah.
- Ifran, Ifsan dkk. 2015. Analisis Kinerja Ruas Jalan Dengan Menggunakan MKJI Jalan AKBP Cek Agus Palembang, Universitas Tridinanti. Palembang.
- Iscahyono, A. F., Aurora, T. P., & Desiana, R. 2023. Pengaruh Aktivitas Pedagang Kaki Lima terhadap Tingkat Pelayanan Jalan di Jalan Cikutra, Kota Bandung. *Ge-STRAM: Jurnal Perencanaan Dan Rekayasa Sipil*, 6(2), 112-118.
- Meisuri, R., Asyik, B., & Miswar, D. 2017. Pemetaan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Bandar Lampung Tahun 2017. *Jurnal Penelitian Geografi (JPG)*, 5(6).
- Mustikarani, W., & Suherdiyanto, S. 2016. Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kemacetan Lalu Lintas di Sepanjang Jalan H Rais A Rahman (Sui Jawi) Kota Pontianak. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 14(1), 143-155.
- Nasution, S. 2004. *Manajemen Transportasi*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Novalia, C. 2016. Analisa Dan Solusi Kemacetan Lalu Lintas Di Ruas Jalan Kota (Studi Kasus Jalan Imam Bonjol–Jalan Sisingamangaraja).

- RUSWANDA, R. F. 2018. Pemetaan Titik Kemacetan Lalu Lintas di Kota Bandar Lampung Dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografi Pada Tahun 2018.
- Sari, A. P., & Rosyad, F. 2021. Analisis faktor–faktor penyebab kemacetan di ruas jalan alamsyah ratu perwiranegara. *In Bina Darma Conference on Engineering Science (BDCES)* (Vol. 3, No. 2, pp. 629-637).
- Sitanggang, R., & Saribanon, E. 2018. Faktor-Faktor Penyebab Kemacetan di DKI Jakarta. *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi Dan Logistik*, 4(3), 289-296.
- Sriharyani, L. 2023. Penilaian Hambatan Samping Pada Ruas Jalan Kota Bandar Lampung. *JUMATISI: Jurnal Mahasiswa Teknik Sipil*, 4(2), 309-317.
- St Maryam, H., & Said, L. B. 2021. Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kemacetan Persimpangan Jalan di Kota Makassar. *Jurnal Flyover*, 1(1), 41-49.
- Supranto, J. 2000. *Teknik Sampling untuk Survei dan Eksperimen*. Jakarta: Penerbit PT Rineka Cipta.
- Systematics, C. 2005. *Traffic congestion and reliability: Trends and advanced strategies for congestion mitigation* (No. FHWA-HOP-05-064). United States. Federal Highway Administration.
- Tamin, O.Z. 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: ITB Press.
- Tasya, A., & Sya'ban, M. B. A. 2023. Analisis Penyebab Terjadinya Kemacetan Lalu Lintas Di Jalan Raya Pandeglang Baros Kecamatan Baros Kabupaten Serang Provinsi Banten. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 7(2), 1040-1046.
- Wijanarko, I., & Ridlo, M. A. 2019. Faktor-Faktor Pendorong Penyebab Terjadinya Kemacetan Studi Kasus: Kawasan Sukun Banyumanik Kota Semarang. *Jurnal Planologi*, 14(1), 63-74.

LAMPIRAN