

## DISTRIBUSI LALU LINTAS ANGKUTAN BARANG YANG MELINTAS JEMBATAN TIMBANG CIKANDE SERANG BANTEN BERDASARKAN JENIS PELANGGARAN

Raymond Wiling<sup>1</sup>, Dewi Linggasari<sup>2</sup>, dan Hokbyan R.S. Angkat<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen S. Parman No. 1, Jakarta, Indonesia  
*raymond.325180099@stu.untar.ac.id*

<sup>2</sup> Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen S. Parman No. 1, Jakarta, Indonesia  
*dewil@ft.untar.ac.id*

<sup>3</sup> Program Studi Sarjana Teknik Sipil, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen S. Parman No. 1, Jakarta, Indonesia  
*hokbyan@gmail.com*

Masuk: 27-08-2022, revisi: 28-08-2022, diterima untuk diterbitkan: 01-10-2022

### ABSTRACT

*The freight transportation system is an important part of transportation in supporting the logistics system and becomes the backbone of the national goods movement flow. The national freight transportation system is dominated by land transportation modes. The problem that arises is the behavior of Over Dimension Over Loading (ODOL) transportation. Some of the losses caused by ODOL transportation include damage to road, bridge and port infrastructure, shortening the service life of roads while increasing maintenance costs, causes and perpetrators of traffic accidents, and causes excessive air pollution. This research will focus on examining the distribution of heavy freight traffic across the weighbridge based on the type of violation in UPPKB Cikande Serang Banten using quantitative analysis methods on primary and secondary data on freight traffic. This research will be very useful for understanding the distribution pattern of freight traffic across weighbridges and developing strategies that support the Zero ODOL policy. The results of the cross tabulation analysis of secondary data between types of violations and vehicle axes during 2020-2021 show that the most frequent occurrences are 1.2 vehicle axles that violate documents, but in 2022 the most occurrences change to 1.2 vehicle axles that do not violate documents.*

*Keywords: ODOL transportation; Freight Traffic Distribution; Type of Violation; Vehicle Axle; UPPKB Cikande*

### ABSTRAK

Sistem angkutan barang merupakan bagian penting transportasi dalam mendukung sistem logistik dan menjadi tulang punggung arus pergerakan barang nasional. Sistem angkutan barang nasional didominasi oleh moda transportasi darat. Permasalahan yang muncul adalah adanya perilaku angkutan *Over Dimension Over Loading* (ODOL). Beberapa kerugian yang diakibatkan oleh angkutan ODOL antara lain kerusakan infrastruktur jalan, jembatan, dan pelabuhan, memperpendek umur jalan sekaligus meningkatkan biaya pemeliharaan, penyebab dan pelaku kecelakaan lalu lintas, dan menimbulkan polusi udara yang berlebihan. Penelitian ini akan fokus mengkaji distribusi lalu lintas angkutan barang berat yang melintas jembatan timbang berdasarkan jenis pelanggaran di UPPKB Cikande Serang Banten dengan menggunakan metode analisis kuantitatif terhadap data primer dan sekunder lalu lintas angkutan barang. Penelitian ini akan sangat bermanfaat untuk memahami pola distribusi lalu lintas angkutan barang yang melintas jembatan timbang dan mengembangkan strategi yang mendukung kebijakan *Zero ODOL*. Hasil analisis tabulasi silang data sekunder antara jenis pelanggaran dan sumbu kendaraan selama tahun 2020-2021 menunjukkan bahwa yang paling banyak terjadi adalah sumbu kendaraan 1.2 yang melanggar dokumen, tetapi pada tahun 2022 yang paling banyak terjadi berubah menjadi sumbu kendaraan 1.2 yang tidak melanggar.

Kata kunci: Angkutan ODOL; Distribusi Lalu Lintas Angkutan Barang; Jenis Pelanggaran; Sumbu Kendaraan; UPPKB Cikande

## 1. PENDAHULUAN

Sistem angkutan barang merupakan bagian dari transportasi yang sangat penting dalam mendukung sistem logistik nasional dan menjadi tulang punggung dalam arus pergerakan barang di seluruh wilayah Indonesia. Berdasarkan informasi yang disampaikan oleh Menteri Perhubungan Budi Karya Sumadi, bahwa saat ini angkutan barang via jalur darat masih mendominasi logistik di Indonesia atau mencapai 90 persen dari total moda transportasi barang lainnya (Bisnis.com, 2021). Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh penyelenggara jasa angkutan barang adalah

pelanggaran pengangkutan *Over Dimension Over Loading* (ODOL). Perilaku ODOL pada angkutan barang jalur darat sudah berlangsung cukup lama dan tidak terjadi secara tiba-tiba, dan saat ini sudah menjadi permasalahan yang serius.

Perilaku angkutan ODOL, selain melanggar peraturan perundangan yang berlaku, juga merugikan pemerintah dan masyarakat. Beberapa kerugian tersebut antara lain, kerusakan infrastruktur jalan, jembatan, dan pelabuhan, penyebab dan pelaku kecelakaan lalu lintas, berpengaruh pada proyek KPBU infrastruktur jalan, mengurangi daya saing internasional karena kendaraan ODOL tidak bisa melewati PLBN, tidak dapat memenuhi AFTA, ketidakadilan dalam usaha pengangkutan barang, tingginya biaya operasional kendaraan menyebabkan kerusakan komponen kendaraan, memperpendek umur kendaraan dan menimbulkan polusi udara yang berlebihan. Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan angkutan ODOL membahas mengenai dampak kebijakan *Zero ODOL* terhadap pelaku usaha khususnya barang kebutuhan pokok dan barang penting, dampak terhadap perubahan harga barang kebutuhan pokok dan barang penting dan memberi rumusan rekomendasi terhadap kebijakan *Zero ODOL* agar mendukung distribusi barang kebutuhan pokok dan barang penting (Kementerian Perdagangan, 2020) dan membahas mengenai daya rusak kendaraan yang diakibatkan oleh muatan berlebih angkutan truk dan pengaruhnya terhadap umur rencana perkerasan di Jalan Nasional Banda Aceh – Meulaboh Km.69 s/d Km.150 (Wandi et al, 2016).

ODOL memicu kerusakan jalan dan menurunnya umur pelayanan jalan, sehingga menyebabkan peningkatan anggaran untuk pemeliharaan jalan nasional, jalan tol, dan jalan provinsi dengan biaya yang tidak sedikit, dengan rata-rata Rp 43,45 triliun per tahun (Balibanghub.dephub.go.id, 2021). Kasus kecelakaan yang melibatkan truk ODOL atau kelebihan muatan dan dimensi juga sudah banyak terjadi, bahkan di antaranya sampai mengakibatkan korban jiwa, dan menurut Korlantas Polri pelanggaran ODOL menduduki peringkat keempat dari 11 jenis pelanggaran lalu lintas versi Korlantas Polri (otomotif.kompas.com, 2020). Berdasarkan rapat antara Menteri Perhubungan, Menteri PUPR, Menteri Perindustrian, Korlantas Polri, dan Asosiasi Industri pada tahun 2020 disepakati bahwa kebijakan bebas ODOL akan diimplementasikan pada tahun 2023.

Penelitian ini dilaksanakan untuk mendapat gambaran bagaimana distribusi lalu lintas kendaraan angkutan barang dan karakteristik kendaraan angkutan barang dengan perilaku ODOL.

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

- Lokasi penelitian berada di ruas Jl. Raya Cikande Km 66 Cikande, Kabupaten Serang, Provinsi Banten di sekitar Unit Pelaksana Penimbangan Kendaraan Bermotor (UPPKB) Cikande.
- Kendaraan yang ditinjau adalah kendaraan angkutan barang berat yang diperkirakan mengangkut muatan dengan perilaku *over dimension* dan *over load*.

Rumusan masalah yang dibahas dalam penelitian ini antara lain:

- Bagaimana jenis pelanggaran angkutan barang berdasarkan jenis/tipe kendaraan yang melintas jembatan timbang Unit Pelaksana Penimbangan Kendaraan Bermotor (UPPKB) Cikande, Kabupaten Serang, Provinsi Banten?
- Bagaimana persepsi pengemudi kendaraan angkutan barang terhadap waktu kerja per hari dan hari kerja per minggu yang dilakukannya?

Tujuan dalam penelitian ini antara lain:

- Untuk mengetahui perkiraan jenis pelanggaran angkutan barang berdasarkan jenis/tipe kendaraan yang melintas jembatan timbang Unit Pelaksana Penimbangan Kendaraan Bermotor (UPPKB) Cikande, Kabupaten Serang, Provinsi Banten.
- Untuk mengetahui persepsi pengemudi kendaraan angkutan barang terhadap waktu kerja per hari dan hari kerja per minggu yang dilakukannya.

### **Jenis dan fungsi kendaraan barang**

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan, Kendaraan Bermotor jenis Mobil Barang meliputi:

- Mobil bak muatan terbuka.

Mobil Barang bak muatan terbuka dalam ketentuan ini misalnya *dump truck*, *non dump truck*, *flat deck*, *double cabin* (Mobil Barang kabin ganda). Mobil Barang kabin ganda adalah kendaraan bermotor yang dirancang memiliki 2 (dua) baris tempat duduk pengemudi dan penumpang dengan ruang barang yang terpisah secara permanen dan/atau tidak permanen oleh dinding atau sekat.

- Mobil bak muatan tertutup.

Mobil Barang bak muatan tertutup dalam ketentuan ini misalnya box, wing box, box freezer, Mobil Barang kabin ganda.

- Mobil tangki.

Yang dimaksud dengan “Mobil tangki” adalah mobil yang dirancang untuk mengangkut benda cair atau gas.

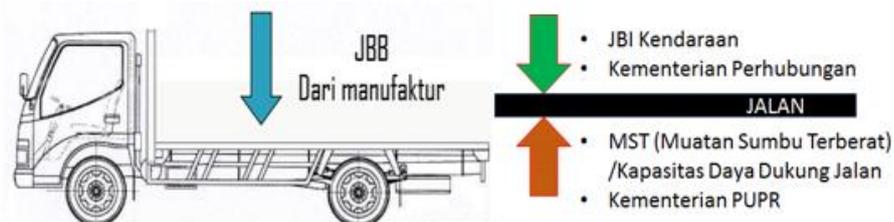
- Mobil penarik.

### Daya angkut kendaraan bermotor

Daya angkut kendaraan bermotor untuk angkutan barang jumlah berat muatan barang yang diijinkan untuk diangkut. Setiap jenis kendaraan memiliki daya angkut tersendiri yang berbeda-beda tergantung kepada beberapa variabel seperti jumlah ban, jumlah sumbu/konfigurasi sumbu, muatan sumbu, kekuatan ban, dan daya dukung jalan. Di Indonesia penetapan daya angkut muatan barang kendaraan diatur oleh Pemerintah. Pengaturan tersebut melalui ketentuan jumlah berat yang diizinkan (JBI) serta kelas jalan. Berikut adalah beberapa pengertian yang digunakan dalam menetapkan daya angkut kendaraan:

- Jumlah Berat Yang Diperbolehkan yang selanjutnya disebut JBB adalah berat maksimum Kendaraan Bermotor berikut muatannya yang diperbolehkan menurut rancangannya.
- Jumlah Berat Kombinasi Yang Diperbolehkan yang selanjutnya disebut JBKB adalah berat maksimum rangkaian Kendaraan Bermotor berikut muatannya yang diperbolehkan menurut Rancangannya.
- Jumlah Berat Yang Diizinkan yang selanjutnya disebut JBI adalah berat maksimum Kendaraan Bermotor berikut muatannya yang diizinkan berdasarkan kelas jalan yang dilalui.
- Jumlah Berat Kombinasi Yang Diizinkan yang selanjutnya disebut JBKI adalah berat maksimum rangkaian Kendaraan Bermotor berikut muatannya yang diizinkan berdasarkan kelas jalan yang dilalui.

Penetapan daya angkut kendaraan diatur dengan pendekatan JBI dan Kelas Jalan. JBI dipengaruhi oleh jumlah sumbu kendaraan, Kelas Jalan dipengaruhi oleh kapasitas daya dukung jalan. Gambar 1. mengilustrasikan komponen yang mempengaruhi penetapan daya angkut setiap kendaraan.



Gambar 1. Komponen penentu daya dukung kendaraan (Sumber: Peraturan Menteri Perhubungan 60, 2019)

JBI ditetapkan oleh Pemerintah dengan pertimbangan daya dukung kelas jalan terendah yang dilalui, kekuatan ban, kekuatan rancangan sumbu sebagai upaya peningkatan umur jalan dan kendaraan serta aspek keselamatan di jalan. Sementara itu Jumlah Berat Bruto (JBB) ditetapkan oleh pabrikan sesuai dengan kekuatan rancangan sumbu, sehingga konsekuensi logisnya JBI tidak melebihi JBB.

### Over Dimension Over Loading

*Over Dimension* adalah suatu kondisi dimana dimensi pengangkut kendaraan tidak sesuai dengan standar produksi dan ketentuan peraturan, sedangkan *Over Loading* adalah suatu kondisi dimana beban gandar kendaraan melebihi batas beban standar yang ditetapkan sesuai ketentuan peraturan yang berlaku. Angkutan barang dengan moda transportasi darat yaitu truk merupakan tulang punggung dalam kegiatan perdagangan dan industri. Sistem logistik dan distribusi bahan baku maupun produk industri nasional yang sangat bergantung pada moda transportasi darat, mengingat bahwa moda transportasi laut maupun perkeretaapian hingga saat ini belum mampu mengurangi beban dari transportasi darat tersebut. Di sisi lain perilaku angkutan truk ODOL (*Over Dimension Over Loading*) sampai saat ini masih terus berlangsung dan berkontribusi terhadap berbagai permasalahan yang timbul pada sistem lalu lintas dan angkutan jalan. Kerusakan infrastruktur jalan dan jembatan, berkurangnya umur layanan jalan, penurunan kinerja lalu lintas, kecelakaan lalu lintas, dan peningkatan pencemaran udara merupakan dampak yang timbul akibat perilaku angkutan ODOL tersebut.

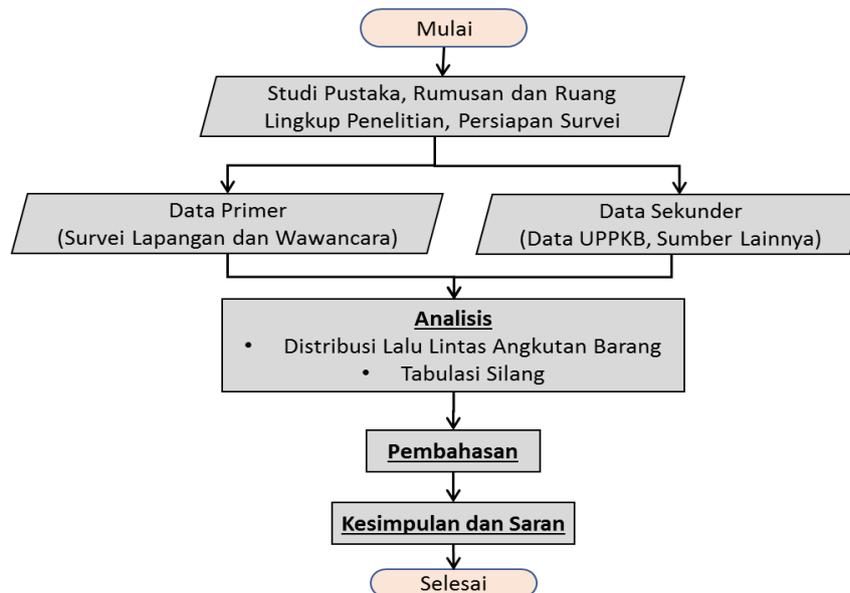
Para pemilik barang dan pengusaha angkutan memilih menggunakan kelebihan dimensi dan muatan yang tidak sesuai untuk bisa mengoptimalkan semaksimal mungkin angkutan muatan pada kendaraan, karena semakin besar volume

barang yang diangkut akan semakin kecil pula biaya unit yang dikenakan kepada setiap muatannya. Hal ini memberi daya tawar yang lebih baik bagi pengusaha angkutan tersebut di mata pemilik barang. Pemilik barang pula perlu menekan biaya transportasi barangnya untuk mempertahankan nilai ekonomis barangnya.

Pada posisi ini diperlukan kehadiran pemerintah sebagai regulator untuk melakukan pengawasan perilaku angkutan ODOL, dan di sisi lain membuat kebijakan yang dapat menjaga kondusivitas sistem logistik dan distribusi angkutan barang.

## 2. METODE PENELITIAN

Diagram alir yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram alir penelitian

### Metode pengumpulan data

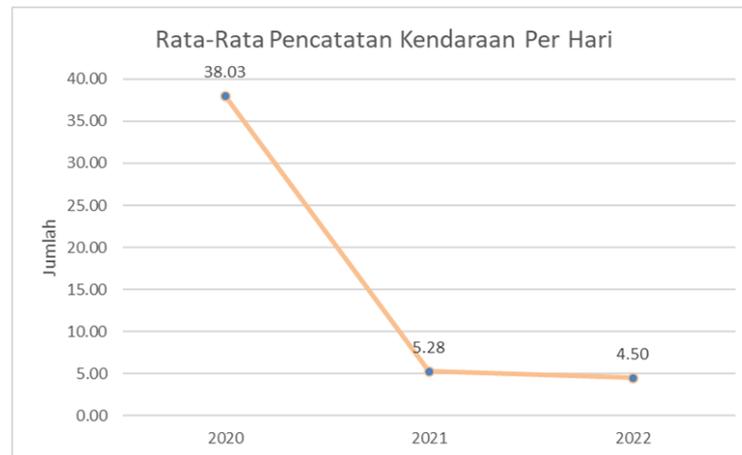
Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan data primer dan data sekunder. Data primer berupa data lalu lintas kendaraan angkutan barang berat dan wawancara. Data wawancara dilakukan terhadap pengemudi angkutan barang yang memasuki jembatan timbang serta terhadap penyelenggara UPPKB. Sebelum dilaksanakan survei primer, akan dilakukan survei pendahuluan untuk mendapatkan gambaran awal tentang situasi dan kondisi di lapangan. Data sekunder berupa pencatatan data kendaraan yang memasuki UPPKB.

### Metode analisis data

Penelitian dilakukan dengan metode analisis kuantitatif. Analisis kuantitatif dilakukan terhadap data sekunder berupa jenis pelanggaran dan tipe sumbu kendaraan dengan menggunakan analisis deskriptif. Kemudian, dilakukan analisis tren per bulan selama tahun 2020-2022 terhadap jenis pelanggaran. Analisis Tabulasi silang juga dilakukan untuk mengetahui hubungan antara jenis pelanggaran dengan tipe sumbu kendaraan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data pencatatan kendaraan angkutan jembatan timbang UPPKB Cikande selama Januari 2020-April 2022, kendaraan yang memasuki jembatan timbang pada tahun 2020 sebanyak 13918 kendaraan, pada tahun 2021 sebanyak 1929 kendaraan, dan pada tahun 2022 sebanyak 540 kendaraan.



Gambar 3. Rata-Rata Pencatatan Kendaraan Per Hari Jembatan Timbang UPPKB Cikande

Berdasarkan Gambar 3. dapat dilihat bahwa terjadi tren penurunan pencatatan kendaraan angkutan barang yang memasuki jembatan timbang UPPKB Cikande, dimana pada tahun 2020 tercatat sebanyak 38,03 kendaraan per hari, tahun 2021 menurun menjadi 5,28 kendaraan per hari, dan pada tahun 2022 semakin menurun menjadi 4,5 kendaraan per hari.

### Jenis pelanggaran

Jenis pelanggaran yang dicatat di jembatan timbang UPPKB Cikande ada 2, yaitu pelanggaran daya angkut dan dokumen. Untuk pelanggaran dimensi tidak ditilang tapi hanya diberi arahan saja untuk memotong bagian kendaraan yang berlebih. Sehingga untuk jenis pelanggaran yang tercatat ada 4 macam, yaitu daya angkut, dokumen, daya angkut dan dokumen, serta tidak melanggar. Jenis pelanggaran kendaraan selama tahun 2020, 2021, dan 2022 dapat dilihat pada tabel 1. hingga 3.

Tabel 1. Jenis pelanggaran kendaraan angkutan barang tahun 2020

Jenis Pelanggaran	Frekuensi	Persentase
Daya Angkut	1841	13,2%
Dokumen	5203	37,4%
Daya Angkut & Dokumen	2857	20,5%
Tidak Melanggar	4017	28,9%
Total	13918	100,0%

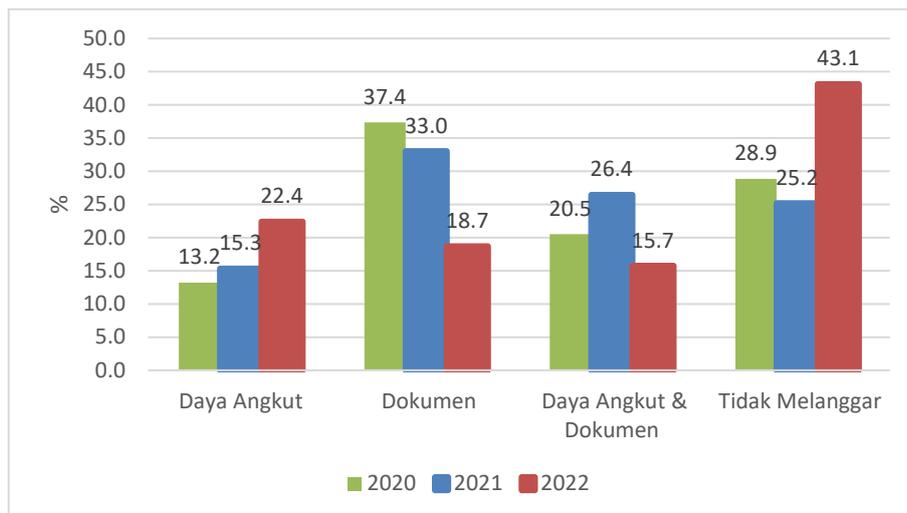
Tabel 2. Jenis pelanggaran kendaraan angkutan barang tahun 2021

Jenis Pelanggaran	Frekuensi	Persentase
Daya Angkut	296	15,3%
Dokumen	637	33,0%
Daya Angkut & Dokumen	510	26,4%
Tidak Melanggar	486	25,2%
Total	1929	100,0%

Tabel 3. Jenis pelanggaran kendaraan angkutan barang tahun 2022

Jenis Pelanggaran	Frekuensi	Persentase
Daya Angkut	121	22,4%
Dokumen	101	18,7%
Daya Angkut & Dokumen	85	15,7%
Tidak Melanggar	233	43,1%
Total	540	100,0%

Pada gambar 4. ditampilkan perbandingan persentase kendaraan angkutan barang berdasarkan jenis pelanggaran.



Gambar 4. Perbandingan persentase kendaraan berdasarkan jenis pelanggaran tahun 2020-2022

Dapat dilihat pada gambar 4. untuk pelanggaran daya angkut mengalami peningkatan dari tahun 2020 ke 2022, kemudian untuk pelanggaran dokumen mengalami penurunan dari tahun 2020 ke 2022. Pelanggaran daya angkut & dokumen mencapai puncak tertingginya sebesar 26,4% pada tahun 2021 yang kemudian menurun menjadi 15,7% pada tahun 2022. Untuk yang tidak melanggar sempat mengalami penurunan dari tahun 2020 ke 2021, kemudian meningkat kembali pada tahun 2022. Hal ini menandakan bahwa pengemudi angkutan barang sudah mempunyai kesadaran untuk tidak melanggar, dimana persentase pelanggaran dokumen dan daya angkut & dokumen yang menurun disertai dengan persentase untuk tidak melakukan pelanggaran yang meningkat. Hal yang perlu menjadi catatan untuk dibenahi adalah pelanggaran daya angkut dimana pada tahun 2022 mempunyai persentase yang lebih tinggi daripada tahun 2020 dan 2021.

### Sumbu kendaraan

Kekurangan dari data sekunder yang diberikan oleh pihak jembatan timbang UPPKB Cikande adalah tidak adanya data mengenai jenis dan sumbu kendaraan, sehingga untuk menentukan sumbu kendaraan, digunakan pendekatan berdasarkan Surat Ditjen Hubdat No. AJ. 307/2/7/DRJD/2003 tentang ketentuan mengenai Angkutan Barang Curah pada gambar 5.

No.	Konf. Sumbu	JBK	Tinggi Bak Max
1.	1.1	s/d 4.500 kg	550 mm
2.	1.2	s/d 7.500 kg	700 mm
		s/d 13.000 kg	850 mm
3.	1.22	s/d 21.000 kg	1000 mm

Gambar 5. Hubungan antara konfigurasi sumbu, JBK, dan tinggi bak maksimum (Sumber: Surat Edaran Nomor AJ.307/2/7/DRJD/2003, 2003)

Dari data sekunder yang didapat, diketahui besaran nilai JBK setiap kendaraan, sehingga bisa menggunakan pendekatan dari gambar 5. dengan pengelompokkan sebagai berikut:

- Konfigurasi Sumbu 1.1 dengan besaran JBK  $\leq 4.500$  kg
- Konfigurasi Sumbu 1.2 dengan besaran JBK  $> 4.500$  kg dan  $\leq 13.000$  kg
- Konfigurasi Sumbu 1.22 dengan besaran JBK  $> 13.000$  kg dan  $\leq 21.000$  kg
- Konfigurasi Sumbu Kombinasi dengan besaran JBK  $> 21.000$  kg dan dibatasi maksimal 56.000 kg

Untuk konfigurasi sumbu lainnya karena tidak diketahui besaran JBK maksimumnya, maka berikutnya disebut sebagai konfigurasi sumbu kombinasi yang didasarkan pada Surat Edaran Ditjen Hubdat No. SE.02/AJ.108/DRJD/2008 tentang Panduan Batas Maksimum Perhitungan JBK (Jumlah Berat Yang Diizinkan) dan JBKI (Jumlah Berat Kombinasi Yang Diizinkan) untuk Mobil Barang, Kendaraan Khusus, Kendaraan Penarik berikut Kereta

Tempelan/Kereta Gandengan, dimana nilai JBI kendaraan lebih besar daripada 21.000 kg dan tidak melebihi 56.000 kg. Konfigurasi sumbu kombinasi termasuk ke dalam konfigurasi sumbu 1.1.22, 1.1.222, 1.222, 1.2-22, 1.22-22, 1.22-222, dan 1.2+2.2. Sumbu kendaraan selama tahun 2020, 2021, dan 2022 dapat dilihat pada tabel 4. hingga 6.

Tabel 4. Sumbu kendaraan angkutan barang tahun 2020

Sumbu Kendaraan	Frekuensi	Persentase
1.1	4194	30,1%
1.2	8381	60,2%
1.22	929	6,7%
Kombinasi	414	3,0%
Total	13918	100,0%

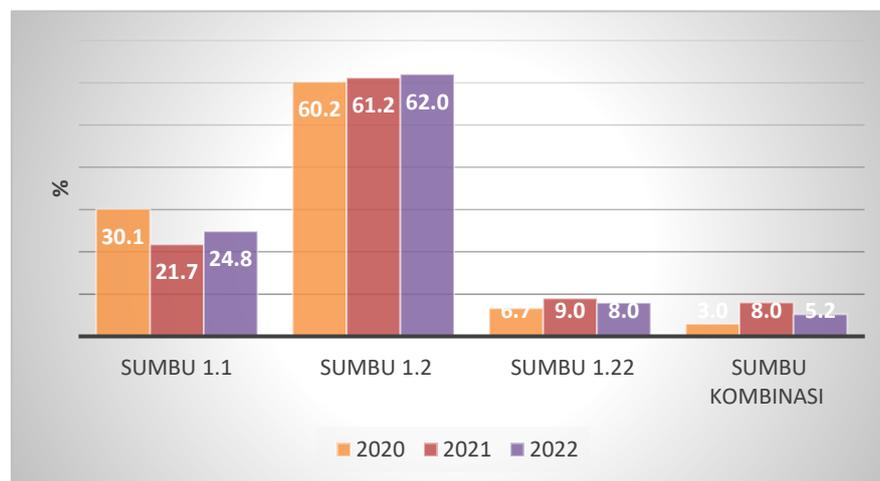
Tabel 5. Sumbu kendaraan angkutan barang tahun 2021

Sumbu Kendaraan	Frekuensi	Persentase
1.1	419	21,7%
1.2	1181	61,2%
1.22	174	9,0%
Kombinasi	155	8,0%
Total	1929	100,0%

Tabel 6. Sumbu kendaraan angkutan barang tahun 2022

Sumbu Kendaraan	Frekuensi	Persentase
1.1	134	24,8%
1.2	335	62,0%
1.22	43	8,0%
Kombinasi	28	5,2%
Total	540	100,0%

Pada gambar 6. ditampilkan perbandingan persentase kendaraan angkutan barang berdasarkan sumbu kendaraan.



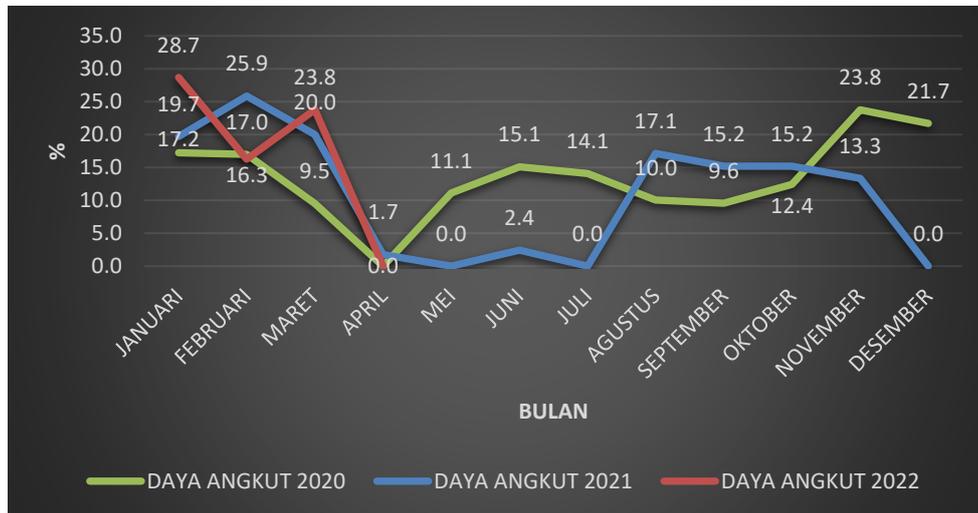
Gambar 6. Perbandingan persentase kendaraan berdasarkan sumbu kendaraan tahun 2020-2022

Dapat dilihat pada gambar 6. selama tahun 2020 sampai 2022, kendaraan dengan sumbu 1.2 yang paling mendominasi dengan persentase mencapai 60,2% 61,2%, dan 62,0%. Kemudian, jumlah kendaraan sumbu 1.1 mengalami penurunan pada tahun 2021 dan kembali meningkat pada tahun 2022. Kendaraan dengan sumbu 1.2 mengalami peningkatan pada tahun 2021 dan tahun 2022 mencapai 61,2% dan 62,0%. Kendaraan dengan sumbu 1.22 dan sumbu kombinasi juga mengalami peningkatan pada tahun 2021, tetapi persentasenya menurun pada tahun 2022.

### Tren jenis pelanggaran

Sebelum memulai analisis tren, perlu menjadi catatan bahwa data tahun 2022 baru sampai Bulan April, kemudian pada bulan Juli dan Desember 2021 dan bulan April 2020, jembatan timbang UPPKB Cikande tidak beroperasi sehingga data pada grafik tren bulanan akan bernilai 0.

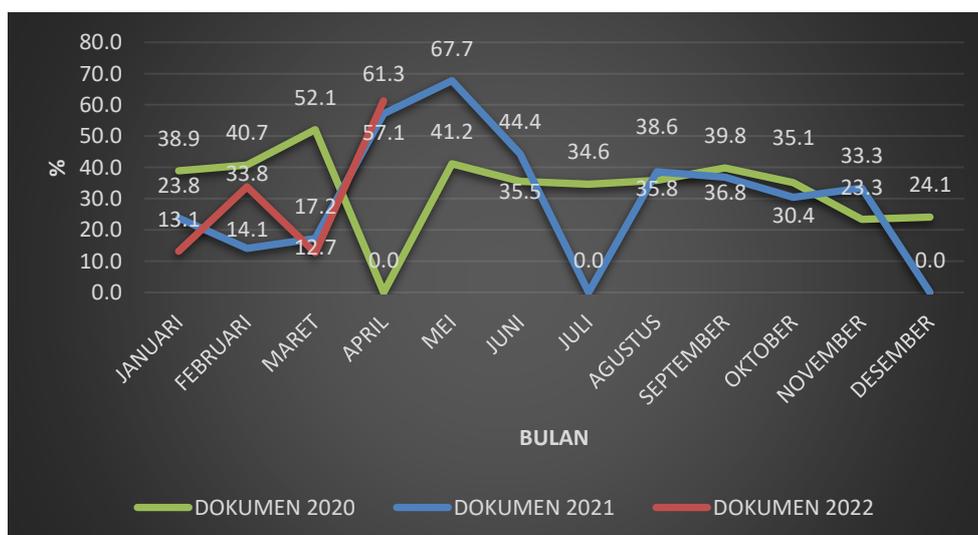
- Daya angkut



Gambar 7. Tren persentase pelanggaran daya angkut selama tahun 2020-2022

Dari gambar 7. dapat dilihat bahwa jumlah pelanggaran daya angkut tertinggi terjadi pada bulan Januari 2022 dengan persentase 28,7%. Pada bulan Januari dan Maret, pelanggaran daya angkut pada tahun 2022 memiliki persentase tertinggi dibandingkan Januari dan Maret pada tahun 2020 dan 2021. Kemudian pada bulan Februari, pelanggaran daya angkut pada tahun 2021 memiliki persentase tertinggi diikuti oleh Februari 2020 dan Februari 2022. Pada bulan April, tidak terjadi pelanggaran daya angkut pada tahun 2022. Pada bulan Mei, tidak terjadi pelanggaran daya angkut pada tahun 2021. Pada bulan Juni dan November, pelanggaran daya angkut pada tahun 2020 memiliki persentase yang lebih besar daripada tahun 2021. Sedangkan, pada bulan Agustus, September, dan Oktober, pelanggaran daya angkut pada tahun 2021 memiliki persentase yang lebih tinggi daripada tahun 2020.

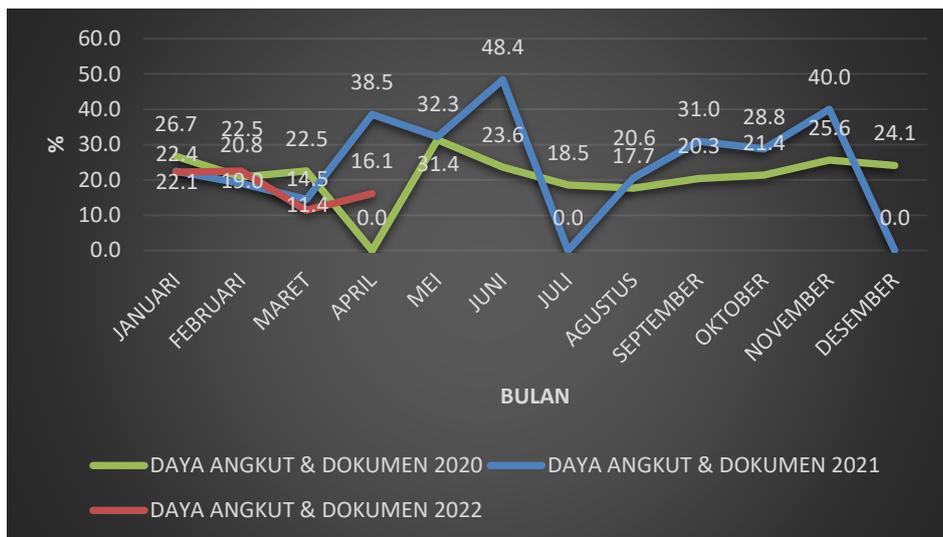
- Dokumen



Gambar 8. Tren persentase pelanggaran dokumen selama tahun 2020-2022

Dari gambar 8. dapat dilihat bahwa jumlah pelanggaran dokumen tertinggi terjadi pada bulan Mei 2021 dengan persentase 67,7%. Pada bulan Januari dan Maret, pelanggaran dokumen pada tahun 2022 memiliki persentase terendah dibandingkan dengan tahun 2020 dan 2021. Pada bulan Februari, Pelanggaran dokumen pada tahun 2020 memiliki persentase pelanggaran yang lebih tinggi daripada tahun 2022 dan 2021. Pada bulan April, pelanggaran dokumen pada tahun 2022 memiliki persentase pelanggaran yang lebih tinggi daripada tahun 2021. Pada bulan Mei, Juni, Agustus, dan November, pelanggaran dokumen pada tahun 2021 memiliki persentase pelanggaran yang lebih tinggi daripada tahun 2020. Sedangkan pada bulan September dan Oktober, pelanggaran dokumen pada tahun 2020 memiliki persentase pelanggaran yang lebih tinggi daripada tahun 2021.

- Daya angkut & dokumen



Gambar 9. Tren persentase pelanggaran daya angkut & dokumen selama tahun 2020-2022

Dari gambar 9. dapat dilihat bahwa jumlah pelanggaran daya angkut & dokumen tertinggi terjadi pada bulan Juni 2021 dengan persentase 48,4%. Pada bulan Januari dan Maret, pelanggaran daya angkut & dokumen pada tahun 2020 memiliki persentase yang lebih tinggi dibandingkan pada tahun 2021 dan 2022. Pada bulan Februari, pelanggaran daya angkut & dokumen pada tahun 2022 memiliki persentase yang lebih tinggi dibandingkan pada tahun 2020 dan 2021. Pada bulan April, pelanggaran daya angkut & dokumen pada tahun 2021 memiliki persentase yang lebih tinggi dibandingkan pada tahun 2022. Sedangkan pada bulan Mei, Juni, Agustus, September, Oktober, dan November, pelanggaran daya angkut & dokumen pada tahun 2021 memiliki persentase yang lebih tinggi dibandingkan tahun 2020.

- Tidak melanggar



Gambar 10. Tren persentase pelanggaran tidak melanggar selama tahun 2020-2022

Dari gambar 10. dapat dilihat bahwa jumlah kendaraan tidak melanggar yang tertinggi terjadi pada bulan Maret 2022 dengan persentase 52,1%. pada bulan Januari, Maret, dan April, kendaraan yang tidak melanggar pada tahun 2022 memiliki persentase yang lebih tinggi daripada tahun 2021 dan 2020. Pada bulan Februari, kendaraan yang tidak melanggar pada tahun 2021 memiliki persentase yang lebih tinggi daripada tahun 2022 dan 2020. Pada bulan Mei, tidak ada kendaraan yang tidak melanggar pada tahun 2021. Sedangkan, pada bulan Juni, Agustus, September, Oktober, dan November, kendaraan yang tidak melanggar pada tahun 2020 memiliki persentase yang lebih tinggi daripada tahun 2021.

### Tabulasi silang antara jenis pelanggaran dan sumbu kendaraan

Analisis Tabulasi silang dilakukan terhadap jenis pelanggaran dan sumbu kendaraan selama tahun 2020 sampai 2022, yang ditunjukkan pada tabel 7. hingga 9.

Tabel 7. Tabulasi silang antara jenis pelanggaran dengan sumbu kendaraan tahun 2020

2020		Sumbu Kendaraan				Total
		1.1	1.2	1.22	Kombinasi	
Jenis Pelanggaran	Daya Angkut	428	1142	202	69	1841
	Dokumen	1737	3083	266	117	5203
	Daya Angkut & Dokumen	854	1653	247	103	2857
	Tidak Melanggar	1175	2503	214	125	4017
	Total	4194	8381	929	414	13918

Tabel 8. Tabulasi silang antara jenis pelanggaran dengan sumbu kendaraan tahun 2021

2021		Sumbu Kendaraan				Total
		1.1	1.2	1.22	Kombinasi	
Jenis Pelanggaran	Daya Angkut	46	202	32	16	296
	Dokumen	150	365	67	55	637
	Daya Angkut & Dokumen	79	336	42	53	510
	Tidak Melanggar	144	278	33	31	486
	Total	419	1181	174	155	1929

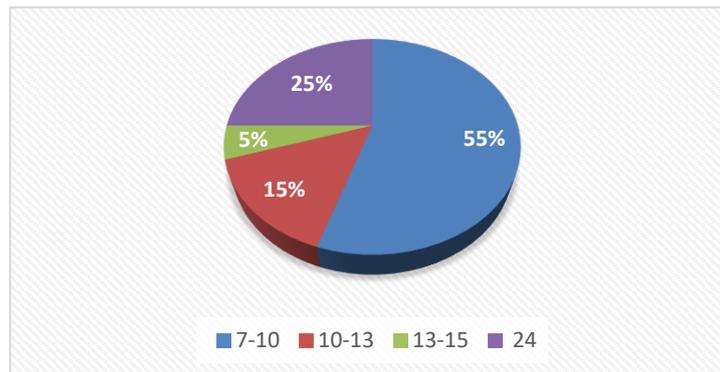
Tabel 9. Tabulasi silang antara jenis pelanggaran dengan sumbu kendaraan tahun 2022

2022		Sumbu Kendaraan				Total
		1.1	1.2	1.22	Kombinasi	
Jenis Pelanggaran	Daya Angkut	27	85	8	1	121
	Dokumen	27	56	14	4	101
	Daya Angkut & Dokumen	15	53	7	10	85
	Tidak Melanggar	65	141	14	13	233
	Total	134	335	43	28	540

Dari tabulasi silang pada tabel 7. hingga 9. dapat diketahui bahwa selama tahun 2020-2022, kombinasi jenis pelanggaran dan sumbu kendaraan terbanyak selama tahun 2020 dan 2021 adalah sumbu kendaraan 1.2 yang melanggar dokumen dengan jumlah 3083 (22,2% dari total) pada tahun 2020 dan 365 (18,9% dari total) pada tahun 2021, namun berubah pada tahun 2022 menjadi dan sumbu kendaraan 1.2 yang tidak melanggar dengan jumlah 141 (26,1% dari total).

### Analisis hasil wawancara

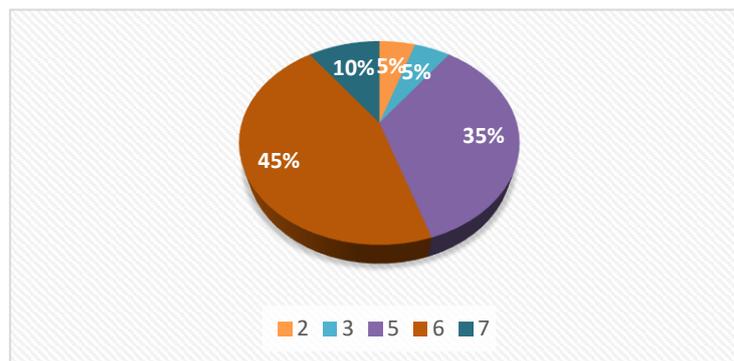
- Jam kerja per hari



Gambar 11. Distribusi jam kerja per hari

Dari gambar 11. dapat dilihat bahwa jawaban didominasi oleh 55% responden yang menyatakan jam kerja per hari adalah diantara 7-10 jam, sebanyak 25% responden menyatakan jam kerja per hari adalah 24 jam, sebanyak 15% responden menyatakan jam kerja per hari adalah diantara 10-13 jam, dan sebanyak 5% responden lainnya menyatakan jam kerja per hari adalah diantara 13-15 jam.

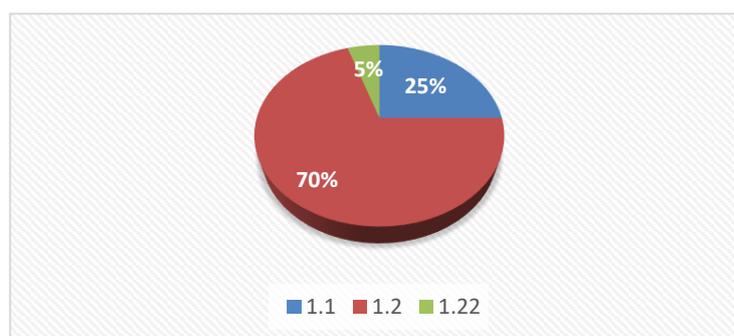
- Hari kerja per minggu



Gambar 12. Distribusi hari kerja per minggu

Dari gambar 12. dapat dilihat bahwa jawaban didominasi oleh 45% responden yang menyatakan hari kerja per minggu adalah 6 hari, sebanyak 35% responden menyatakan hari kerja per minggu adalah 5 hari, sebanyak 10% responden menyatakan hari kerja per minggu adalah 7 hari, dan sebanyak 5% responden lainnya menyatakan hari kerja per minggu adalah 2 hari dan 3 hari. Setidaknya sebanyak 90% responden masih merasakan libur kerja minimal selama 1 hari dalam 1 minggu.

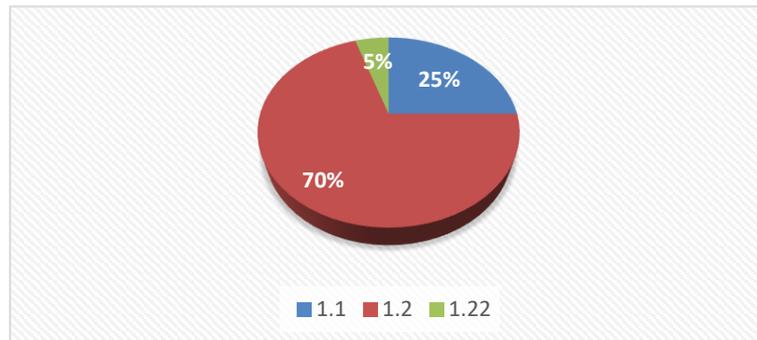
- Sumbu kendaraan



Gambar 13. Tipe sumbu kendaraan angkutan barang

Dari gambar 13. dapat dilihat bahwa tipe sumbu kendaraan yang paling banyak dikendarai oleh responden adalah sumbu 1.2 sebanyak 70%, yang diikuti oleh sumbu 1.1 sebanyak 25%, dan diikuti oleh sumbu 1.22 sebanyak 5%.

- Jenis pelanggaran



Gambar 14. Jenis pelanggaran kendaraan angkutan barang

Dari gambar 14. perlu diketahui bahwa jenis pelanggaran yang paling banyak terjadi adalah sebesar 45% dengan kendaraan angkutan barang yang tidak melanggar, kemudian diikuti oleh pelanggaran daya angkut dengan persentase sebesar 30%, diikuti oleh pelanggaran daya angkut & dokumen sebesar 20%, dan yang terakhir adalah terjadi pelanggaran dokumen dengan persentase sebesar 5%.

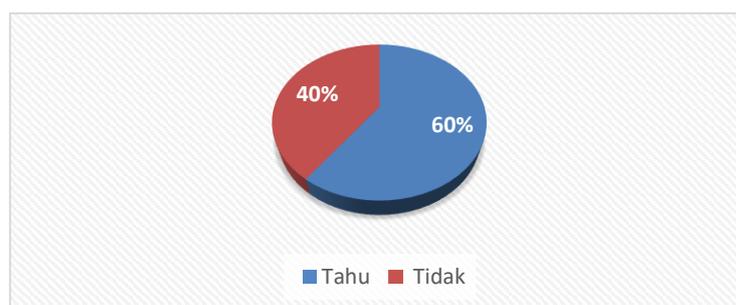
- Pendapatan kotor perjalanan



Gambar 15. Pendapatan kotor perjalanan

Dari gambar 15. dapat diketahui bahwa sebanyak 70% responden mendapatkan gaji bulanan dan bukan dibayar per sekali membawa muatan. Sebanyak 20% responden mendapatkan pendapatan kotor di kisaran Rp 50.000-Rp 100.000, dan sebanyak 5% responden mendapatkan pendapatan kotor di kisaran Rp 100.000-Rp 200.000 dan Rp 200.000-Rp 300.000.

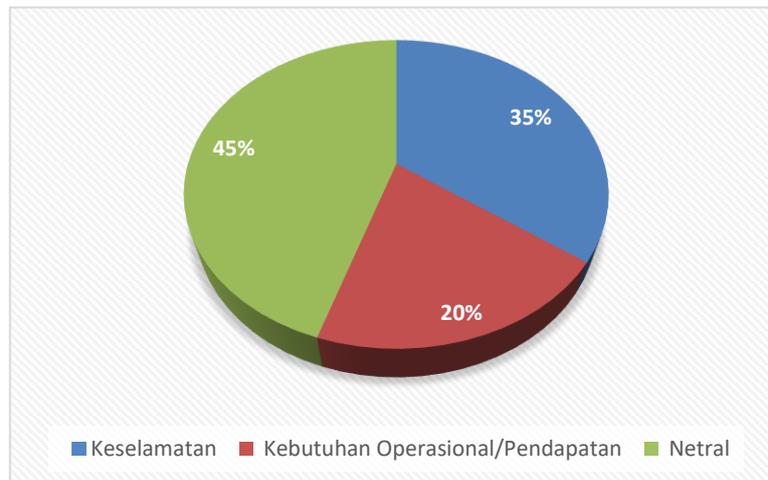
- Pengetahuan mengenai pelanggaran angkutan ODOL



Gambar 16. Pengetahuan mengenai pelanggaran angkutan ODOL

Dari gambar 16. dapat dilihat bahwa sebanyak 60% responden menyatakan mengetahui tentang pelanggaran angkutan ODOL, tetapi sebanyak 40% responden tidak mengetahui tentang pelanggaran angkutan ODOL.

- Pandangan mengenai angkutan ODOL



Gambar 17. Pandangan mengenai angkutan ODOL

Dari gambar 17. untuk kesadaran keselamatan mengenai angkutan ODOL, sebanyak 35% responden menyatakan faktor keselamatan yang artinya mereka kesulitan mengendarai kendaraan dan tidak baik untuk supir, sebanyak 20% responden menyatakan kebutuhan operasional/pendapatan yang artinya mereka membawa muatan ODOL untuk menambah pendapatan dan karena keinginan dari pemilik barang/ pemilik angkutan untuk membawa muatan berlebih, sedangkan sebanyak 45% responden menyatakan netral atau tidak berpendapat.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai distribusi lalu lintas kendaraan angkutan barang yang melintas jembatan timbang Cikande berdasarkan jenis pelanggaran, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan frekuensi jenis pelanggaran, pelanggaran tertinggi yang dilakukan oleh kendaraan angkutan barang pada tahun 2020 dan 2021 berturut-turut dari yang tertinggi adalah pelanggaran dokumen, daya angkut & dokumen, dan daya angkut. sedangkan pada tahun 2022 adalah daya angkut, dokumen, dan daya angkut & dokumen.
2. Berdasarkan pelanggaran yang dilakukan oleh kendaraan angkutan barang, sebanyak 9901 dari 13918 kendaraan (71,13%) melakukan pelanggaran pada tahun 2020, kemudian sebanyak 1443 dari 1929 kendaraan (74,81%) pada tahun 2021, dan 307 dari 540 kendaraan (56,85%) pada tahun 2022. Perlu menjadi catatan bahwa pada tahun 2022 belum menggambarkan keseluruhan data karena datanya baru sampai bulan April.
3. Berdasarkan frekuensi tipe sumbu kendaraan, tipe kendaraan angkutan barang tertinggi yang melintas jembatan timbang UPPKB Cikande pada tahun 2020 sampai 2022 adalah sumbu kendaraan 1.2.
4. Berdasarkan analisis tren data jenis pelanggaran, frekuensi pelanggaran daya angkut tertinggi terjadi pada bulan Januari 2022, pelanggaran dokumen tertinggi terjadi pada bulan Mei 2021, dan pelanggaran daya angkut & dokumen tertinggi terjadi pada bulan Juni 2021.
5. Berdasarkan analisis hasil wawancara, didapatkan berbagai kesimpulan sebagai berikut:
  - Berdasarkan distribusi jam kerja per hari, mayoritas supir atau kenek kendaraan angkutan barang bekerja selama 7-10 jam per hari dengan persentase 55%.
  - Berdasarkan distribusi hari kerja per minggu, mayoritas supir atau kenek kendaraan angkutan barang bekerja selama 6 hari dengan persentase 45%.
  - Berdasarkan tipe sumbu kendaraan, mayoritas tipe kendaraan yang paling banyak dikendarai oleh responden adalah sumbu 1.2 sebanyak 70%.
  - Jenis pelanggaran yang paling banyak dilakukan oleh responden mayoritas adalah tidak melanggar dengan persentase 45%.
  - Pendapatan kotor perjalanan yang paling banyak diperoleh oleh responden mayoritas adalah sistem gaji dengan persentase 70%.

- o Berdasarkan pengetahuan mengenai pelanggaran angkutan ODOL, mayoritas responden mengetahui tentang angkutan ODOL dengan persentase 60%.
  - o Berdasarkan pandangan mengenai angkutan ODOL, mayoritas responden menjawab netral atau tidak berpendapat dengan persentase 45%.
6. Berdasarkan analisis tabulasi silang antara jenis pelanggaran dengan sumbu kendaraan, frekuensi kombinasi jenis pelanggaran dan sumbu kendaraan terbanyak selama tahun 2020 dan 2021 adalah pelanggaran dokumen yang dilakukan oleh kendaraan sumbu 1.2, sementara pada tahun 2022 yang terbanyak adalah pelanggaran daya angkut yang dilakukan oleh kendaraan sumbu 1.2.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diberikan saran-saran untuk upaya pengembangan penelitian berikutnya sebagai berikut:

1. Durasi survei yang hanya 2 hari kerja membuat jumlah responden yang didapat tidak cukup signifikan, sehingga untuk penelitian berikutnya diperlukan durasi waktu survei yang lebih lama agar bisa mendapatkan jumlah responden yang lebih banyak.
2. Pertanyaan yang ditanyakan saat survei tidak bisa ditanyakan semuanya mengingat keterbatasan waktu supir untuk berhenti, sehingga ke depannya perlu menanyakan poin pertanyaan yang lebih terarah agar wawancara dengan supir atau kenek kendaraan angkutan barang durasinya lebih cepat, sehingga tidak terlalu mengganggu waktu perjalanannya.
3. Pelanggaran Pengangkutan ODOL masih terjadi dan cukup tinggi persentasenya. Perlu adanya sosialisasi mengenai angkutan ODOL, terutama untuk pemilik barang dan pemilik kendaraan, karena posisi supir dan kenek kendaraan angkutan barang tidak bisa memilih. Sebagian dari mereka berpendapat bahwa jika tidak membawa muatan ODOL, pendapatannya sedikit, tetapi jika membawa muatan ODOL, akan membahayakan supir. Hal ini membuat mereka dengan terpaksa harus membawa muatan ODOL agar mendapatkan tingkat pendapatan yang lebih baik meskipun dengan resiko yang membahayakan dirinya sendiri.
4. Petugas UPPKB Cikande dalam menjalankan tugasnya mempunyai risiko yang tinggi, seperti terkena dampak dari polusi udara saat bekerja di lapangan, juga terdapat potensi penolakan saat menghentikan kendaraan angkutan barang dan terus mempercepat laju kendaraannya sehingga membahayakan petugas UPPKB Cikande. Agar tugas mereka dapat optimal dan efisien perlu dukungan yang lebih komprehensif dari instansi terkait.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andris Wandu, S. M. (2016). Analisis Kerusakan Jalan Akibat Beban Berlebih (Studi Kasus Jalan Banda Aceh-Meulaboh Km.69 S/D Km.150). *Jurnal Teknik Sipil Universitas Syiah Kuala*, 317-328.
- Balitbanghub.dephub.go.id (2021, 27 April). Kajian Pengendalian Over Dimensi Over Loading. Diakses pada 28 Januari 2022, dari <https://balitbanghub.dephub.go.id/berita/kajian-pengendalian-over-dimensi-over-loading>.
- Bisnis.com (2021, 23 September). Menhub: Truk ODOL Jadi Masalah Utama Angkutan Barang. Diakses pada 28 Januari 2022, dari <https://ekonomi.bisnis.com/read/20210923/98/1445919/menhub-truk-odol-jadi-masalah-utama-angkutan-barang>.
- Direktur Jenderal Perhubungan Darat. (2003). Surat Edaran Nomor AJ.307/2/7/DRJD/2003 Tentang ketentuan mengenai angkutan barang curah. Jakarta. Direktorat jenderal perhubungan darat.
- Kementerian Perdagangan. (2020). Laporan akhir: analisis dampak implementasi kebijakan zero over dimension over load (ODOL) terhadap peningkatan harga barang kebutuhan pokok dan barang penting. Jakarta. Pusat Pengkajian Perdagangan Dalam Negeri. Diakses dari [http://bppp.kemendag.go.id/media\\_content/2020/11/kajian\\_20210813082041Analisis\\_Dampak\\_Implementasi\\_Kebijakan\\_Zero\\_Over\\_Dimension\\_Over\\_Load\\_\(ODOL\)\\_Terhadap\\_Peningkatan\\_Harga\\_Barang\\_Kebutuhan\\_Pokok\\_dan\\_Barang\\_Penting.pdf](http://bppp.kemendag.go.id/media_content/2020/11/kajian_20210813082041Analisis_Dampak_Implementasi_Kebijakan_Zero_Over_Dimension_Over_Load_(ODOL)_Terhadap_Peningkatan_Harga_Barang_Kebutuhan_Pokok_dan_Barang_Penting.pdf).
- Kementerian Perhubungan. (2019). Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 60 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Barang Dengan Kendaraan Bermotor di Jalan. Berita Negara Tahun 2019 Nomor 1087. Jakarta. Kementerian Perhubungan.
- Ravel, S. (2020, Februari 14). *otomotif.kompas.com*. Diakses pada 10 Juli 2022, dari [kompas.com:https://otomotif.kompas.com/read/2020/02/14/123200815/truk-odol-masuk-peringkat-4-daftar-pelanggaran-lalu-lintas](https://otomotif.kompas.com/read/2020/02/14/123200815/truk-odol-masuk-peringkat-4-daftar-pelanggaran-lalu-lintas).