

# ANALISIS BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN (BOK) SEBAGAI DASAR PENENTUAN TARIF SEWA TRANSPORTASI BARANG DI PROVINSI MALUKU

Hanok Mandaku<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Pattimura, Ambon 97233

E-mail: [hanokmandaku30@gmail.com](mailto:hanokmandaku30@gmail.com)

**Abstrak.** Tarif sewa transportasi barang di Provinsi Maluku umumnya dilakukan berdasarkan kesepakatan antara pemilik dan penyewa kendaraan, sehingga acapkali menimbulkan ketidakpuasan diantara kedua pihak. Oleh sebab itu, tujuan penelitian ini adalah menentukan struktur dan besaran tarif sewa transportasi barang yang ideal berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) guna menjembatani kepentingan pihak pemilik dan penyewa kendaraan. Metode perhitungan BOK didasarkan pada metode Direktorat Jenderal Perhubungan Darat RI tahun 2002. Hasil penelitian menunjukkan struktur dan besaran BOK untuk jenis kendaraan angkutan barang Golongan V, terdiri dari: (a) Biaya Tetap (bunga modal, biaya depresiasi, biaya administrasi dan gaji awak kendaraan); (b) Biaya Tidak Tetap (biaya ban, biaya service kecil dan biaya service besar). Penerapan struktur tarif pada rute Ambon-Masohi menghasilkan tarif sewa sebesar Rp. 3.297.449,65  $\approx$  Rp. 3.300.000,00. atau lebih rendah 6,06% - 21,21% dari tarif eksisting. Hasil ini dapat menjembatani pemilik kendaraan dan penyewa dalam menyepakati tarif angkutan barang antar-pulau serta menjadi rujukan bagi regulator dalam merumuskan kebijakan penentuan tarif transportasi barang antar-pulau yang ideal agar supaya mampu mendukung efisiensi biaya logistik dan tumbuh-kembangnya industri jasa transportasi barang di Provinsi Maluku.

Kata kunci: Biaya operasional kendaraan, tarif sewa, transportasi barang

**Abstract.** Rental rates for goods transportation in Maluku Province are generally carried out based on an agreement between the owner and renter of the vehicle, so it often causes dissatisfaction between the two parties. Therefore, the purpose of this study is to determine the structure and amount of the ideal goods transportation rental rate based on Vehicle Operating Costs (BOK) in order to bridge the interests of vehicle owners and tenants. The BOK calculation method is based on the method of the Directorate General of Land Transportation of the Republic of Indonesia in 2002. The results of the study show the structure and amount of BOK for the type of freight transportation of Category V, consisting of: (a) Fixed costs (capital interest, depreciation costs, administrative costs and vehicle crew salaries); (b) Variable Costs (tire fees, small service fees and large service fees). The application of the tariff structure on the Ambon-Masohi route resulted in a rental rate of Rp. 3.297.449,65  $\approx$  Rp. 3.300.000,00 or lower 6,06% - 21,21% of the existing tariff. These results can bridge vehicle owners and tenants in agreeing on inter-island freight rates and become a reference for regulators in formulating policies for determining the ideal inter-island freight transportation tariffs so that they are able to support logistics cost efficiency and the growth and development of the goods transportation service industry in the Maluku Province.

Keywords: Vehicle operating costs, rental rates, transportation of goods

## 1. PENDAHULUAN

Kemajuan suatu daerah sangat dipengaruhi oleh kehandalan sistem transportasinya. Melalui sistem transportasi yang handal, kegiatan ekonomi dan sosial akan berlangsung dengan lancar, aman dan

tertib. Pada aspek perekonomian, sistem transportasi berperan penting dalam mendistribusikan suatu barang atau jasa yang diproduksi ke tempat atau daerah yang membutuhkannya [1].

Provinsi Maluku yang memiliki struktur geografis wilayah kepulauan sangat mengandalkan sistem transportasi multimoda untuk mendistribusikan barang antar-pulau. Pelabuhan Yos Soedarso Ambon merupakan simpul utama sistem transportasi barang (logistik) di wilayah Maluku. Umumnya, pasokan barang di Pelabuhan Yos Soedarso Ambon berasal dari beberapa pelabuhan di kawasan barat Indonesia, seperti Pelabuhan Tanjung Priuk di Jakarta, Pelabuhan Tanjung Perak di Surabaya dan Pelabuhan Soekarno-Hatta di Makassar. Dari Pelabuhan Yos Soedarso Ambon, barang (logistik) kemudian dikirim menggunakan jasa kendaraan truk (golongan V) ke berbagai wilayah atau pulau di Maluku melalui jaringan angkutan laut dan penyeberangan [2].

Penggunaan moda truk sebagai alat distribusi barang dari waktu ke waktu terus meningkat karena alasan efektivitas. Distributor *general cargo* umumnya cenderung menggunakan kendaraan truk sewa daripada milik sendiri. Kondisi ini membuka peluang yang besar bagi industri jasa sewa truk. Meski demikian, kendala yang ditemui sejauh ini adalah penetapan tarif yang tidak menentu, hanya berdasarkan kesepakatan pemilik kendaraan dan penyewa sehingga acapkali menimbulkan ketidakpuasan diantara keduanya. Oleh sebab itu diperlukan dukungan informasi yang tepat sebagai dasar penetapan tarif yang ideal.

Tarif adalah tingkat harga atau biaya yang dibayarkan oleh pengguna jasa persatuan trip muatan, berat atau per satuan volume per kilometer. Penetapan tarif dimaksudkan untuk mendorong terciptanya penggunaan prasarana dan sarana transportasi secara optimum dengan mempertimbangkan lintas yang bersangkutan [3]. Keputusan mengenai besaran tarif sewa kendaraan truk tidak mudah. Tarif yang terlalu mahal dapat meningkatkan laba jangka pendek tetapi pada sisi lain akan sulit mendapatkan konsumen. Bagi perusahaan jasa, tarif merupakan suatu nilai dari penjual jasa tersebut, sedangkan bagi konsumen tarif merupakan biaya yang harus dikeluarkan untuk mendapatkan layanan jasa. Oleh sebab itu, penentuan tarif yang ideal membutuhkan strategi tertentu untuk bisa mencapai target yang diinginkan, hal ini di karenakan tarif tidak selalu tetap tetapi dinamis, yaitu mudah bergerak dan berubah-ubah [4]. Salah satu dasar penentuan tarif yang ideal adalah berbasis Biaya Operasional Kendaraan (BOK).

BOK adalah biaya secara ekonomi atau biaya yang sebenarnya terjadi dengan dioperasikannya satu kendaraan pada kondisi normal untuk suatu

tujuan tertentu. Sementara itu, unsur utama yang mempengaruhi besarnya nilai BOK meliputi biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya tetap pada kendaraan mencakup biaya modal, biaya depresiasi, biaya administrasi dan biaya awak kendaraan. Sedangkan biaya tidak tetap meliputi konsumsi bahan bakar, konsumsi minyak pelumas mesin, pemakaian/perawatan ban dan biaya perbaikan dan pemeliharaan [5]. Besaran BOK tergantung dari ukuran kendaraan [6], jenis/merk, usia, kondisi dan kualitas perawatan kendaraan [7].

Penelusuran terhadap besaran BOK dapat dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan, misalnya penentuan tarif [8,9,10,11,12], analisis dan evaluasi tarif [13,14,15], dan evaluasi kelayakan investasi [16]. Perhitungan BOK umumnya menggunakan metode Direktorat Lalu Lintas dan Angkutan Jalan [17], metode *Pacific Consultant International (PCI)* [18], metode Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi (FSTPT) [4] dan metode Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (Dirjenhubdar) [9,16,10].

Metode BOK dapat digunakan sebagai alat penetapan tarif pengiriman barang dengan cara mengelompokkan biaya – biaya yang sesuai dengan sifatnya yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*) yang di jumlahkan dan akan menjadi penentu tarif pokok atau dasar tarif pengiriman Barang. Penggunaan metode BOK akan lebih efektif karena menghitung total biaya tetap dan biaya tidak tetap [12].

Penelusuran BOK sebagai dasar penetapan tarif sewa kendaraan dimaksudkan agar bisa memuaskan kedua pihak, baik pemilik kendaraan maupun penyewa kendaraan. Dengan demikian, transportasi dan distribusi barang antar-pulau di wilayah Maluku akan berlangsung lancar, iklim investasi kondusif dan mendukung tumbuh-kembangnya industri jasa transportasi serta memberikan kontribusi positif bagi perekonomian dan kemajuan daerah.

Tujuan penelitian ini adalah menentukan struktur dan besaran tarif sewa transportasi barang antar-pulau yang ideal berdasarkan BOK guna menghindari ketidakpuasan pemilik dan penyewa kendaraan. Besaran tarif yang dihasilkan selanjutnya diterapkan pada rute Ambon-Masohi guna membandingkan tarif eksisting dengan tarif yang dihasilkan. Temuan ini berguna bagi pemilik kendaraan dan penyewa sebagai informasi awal dalam penentuan tarif sewa. Selain itu, regulator dapat memanfaatkannya dalam merumuskan kebijakan penetapan tarif ideal guna mendukung efisiensi biaya logistik dan iklim usaha industri jasa transportasi barang antar-pulau di Maluku.

**2. BAHAN DAN METODE**

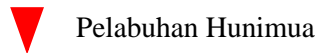
**2.1. Waktu dan Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2022. Data diambil di Pelabuhan Hunimua, Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku. Peta lokasi penelitian terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi penelitian

Keterangan:



**2.2 Sumber dan Teknik Analisis Data**

Data penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari survei lapangan, terdiri dari data komponen dan besaran BOK, jenis moda dan sistem pengelolaan kendaraan. Sedangkan data sekunder diperoleh dari penelusuran harga pasar untuk biaya suku cadang kendaraan dan dari PT. Nengmeypratama Malut Maluku selaku dealer mobil Hino di wilayah Maluku untuk memperoleh data spesifikasi kendaraan sampel.

Teknik perhitungan dan analisis BOK menggunakan pendekatan metode berdasarkan keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Republik Indonesia (DIRJENHUBDAR RI) Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur. Metode ini digunakan sebagai pedoman untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasi biaya-biaya yang berkaitan dengan operasional kendaraan. Sedangkan analisis biaya depresiasi aset menggunakan teknik depresiasi garis lurus (straight line metode) dengan mengasumsikan nilai beban penyusutan aset sama besar setiap tahun.

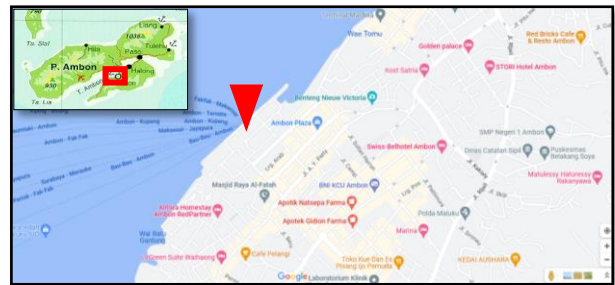
**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1. Sistem Distribusi Barang Antar-Pulau di Maluku**

Transportasi barang (logistik) di wilayah Maluku berlangsung dalam satu sistem, meliputi sub-sistem moda dan sub-sistem jaringan. Pada sub-sistem

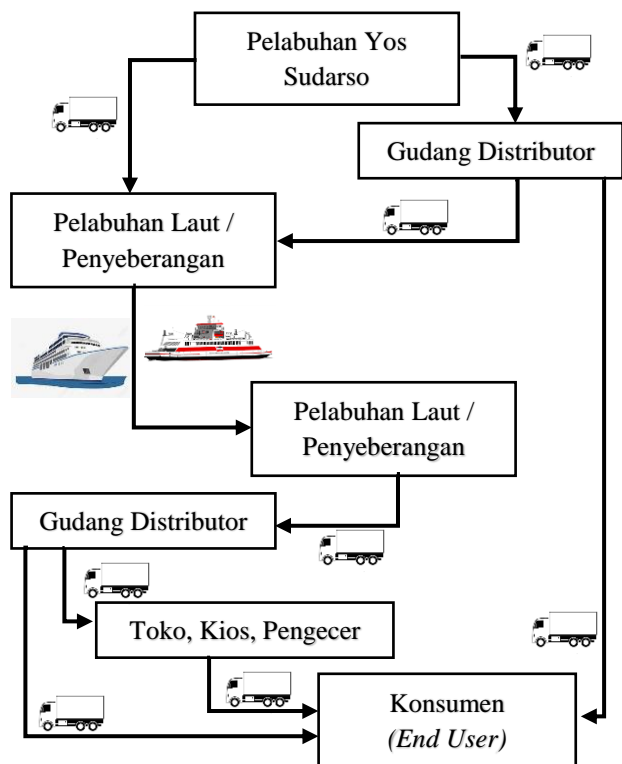
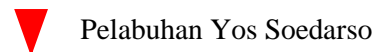
moda, transportasi barang antar-pulau dominan menggunakan moda transportasi darat dan laut (penyeberangan) atau kedua-duanya (multimoda). Sedangkan pada sub-sistem jaringan, meliputi pelabuhan (terminal) sebagai simpul dan rute yang menghubungkan simpul-simpul.

Pelabuhan Yos Soedarso di Pulau Ambon merupakan simpul utama sistem transportasi barang di Maluku. Lokasi pelabuhan Yos Soedarso di Kota Ambon terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2. Lokasi pelabuhan Yos Soedarso di Kota Ambon

Keterangan:



Gambar 3. Sistem transportasi dan distribusi barang antar-pulau di Maluku

Barang yang tiba di Pelabuhan Yos Soedarso selanjutnya didistribusikan ke berbagai wilayah dan

pulau di Maluku baik secara langsung menggunakan moda transportasi darat (truk) dan moda transportasi laut (kapal dan ferry) atau sebelumnya disimpan di gudang-gudang distributor. Barang yang tiba di suatu wilayah atau pulau kemudian diteruskan hingga sampai pada pengguna akhir (*end use*). Skema sistem transportasi barang antar-pulau di wilayah Maluku terdapat pada Gambar 3.

### 3.2. Analisis BOK

Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dihitung menggunakan kendaraan sampel yakni Truk Merek Hino Dutro seri 110 LD LPG Tahun 2021 (Gambar 4), karena dominan digunakan daripada merek lainnya. Tabel 1 memuat data spesifikasi teknis kendaraan.

Berdasarkan metode Dirjenhubdar, komponen BOK terdiri dari komponen biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap terdiri dari biaya modal, biaya depresiasi, biaya administrasi dan biaya awak kendaraan. Sedangkan, biaya tidak tetap terdiri dari biaya pemakaian ban, biaya service kecil dan biaya service besar. Perhitungan setiap komponen biaya dengan asumsi produktivitas kendaraan menurut rute yang dianalisis (Ambon-Masohi) sebesar 50.800 km/tahun.



Gambar 4. Kendaraan truk Hino Dutro 110 LD LPG Tahun 2021

Besarnya biaya modal dipengaruhi oleh harga aset kendaraan saat dibeli *On The Road (OTR)*, tingkat bunga yang dikenakan dan durasi waktu pengembalian modal. Kendaraan truk jenis Hino Dutro 110 SD Tahun 2021 *On The Road* Kota Ambon adalah Rp. 250.000.000,00. Bila kendaraan dibeli secara kredit dengan bunga sebesar 25% dari nilai modal dan periode kredit 48 bulan (4 tahun), maka bunga modal per bulan sebesar Rp. 1.230,32./km.

Tabel 1. Spesifikasi teknis kendaraan truk Hino Dutro 110 LD LPG tahun 2021

DIMENSI	
Panjang	6.026 mm
Lebar	1.945 mm
Tinggi	2.165 mm
Jarak Roda Sumbu	3.380 mm
Cabin to end	2.900 mm
Lebar Jejak Depan	1.455 mm
Lebar Jejak Belakang	1.480 mm
Julur Depan	1.066 mm
Julur Belakang	1.580 mm
GVWR / GCWR	7.500 kg
Radius Putar Maximum	6,7 m
MESIN	
Tipe	W04D-TP Diesel 4 Langkah Segaris Turbo CI
Kapasitas Silinder	4.009 cc
Daya Maksimum	110 PS / 2.800 Rpm
Torsi Maksimum	29 kg.m / 1.800 Rpm
Sistem Transmisi	M 153, 5 tingkat percepatan manual
BAHAN BAKAR	
Tipe Bahan Bakar	Diesel
Kapasitas Tangki	100 liter
Sistem Bahan Bakar	Direct Injection

Besaran biaya depresiasi dihitung dengan asumsi usia teknis kendaraan selama 15 tahun dan harga aset diakhir periode sebesar Rp. 30.000.000,00. Maka, besaran biaya depresiasi sebesar Rp. 14.666.666,67/tahun atau Rp. 288,71./km.

Biaya administrasi terdiri dari komponen biaya Pajak Kendaraan Bermotor (PKB) sebesar 2% dari Nilai Jual Kendaraan Bermotor (NJKB), BBN KB (10% NJKB), SWDKLLJ (Rp.143.000,00.), biaya administrasi KB (Rp. 100.000,00./5 tahun) dan biaya penerbitan STNK (Rp. 250.000,00./5 tahun). Biaya BBN KB dan administrasi TNKB dan administrasi STNK hanya dibayar 5 tahun sekali. Sehingga, total biaya administrasi selama 5 tahun sebesar Rp. 11.291.600,00. atau Rp. 22,28/km.

Gaji Awak Kendaraan dihitung berdasarkan jumlah awak dan besaran gaji tiap bulan menurut UMP Provinsi Maluku 2022 (Rp. 2.618.312,00.). Tiap kendaraan yang beroperasi umumnya menggunakan 2 awak, sehingga jumlah gaji dalam setahun adalah Rp. 62.839.488,00. atau Rp. 1.236,99./km

Pada komponen biaya tidak tetap, perhitungan komponen biaya pemakaian ban dihitung dengan asumsi daya tahan ban sejauh 30 km, harga ban baru *Goodyear* Rp. 3.500.000,00./buah dan kebutuhan ban sebanyak 6 buah. Dengan demikian, jumlah pergantian ban sebanyak 10 buah/tahun

$(\frac{50.800 \text{ km}}{30.000 \text{ km}} \times 6)$ , sehingga Biaya Pemakaian Ban adalah sebesar Rp. 35.000.000,00./tahun atau Rp. 688,98./km.

Biaya service kecil terdiri dari biaya oli mesin Meditran S40-10 liter (Rp. 400.000,00.), oli gardan SAE 140-4 liter (Rp. 250.000,00.), oli transmisi SAE 90-4 liter (Rp. 250.000,00.), pelumas 2 kg (Rp. 100.000,00.) dan ongkos kerja (Rp. 250.000,00.). Bila setiap 8.000 km membutuhkan sekali service kecil, maka dalam setahun (50.800 km) membutuhkan 6 kali service, sehingga total biaya service kecil sebesar  $(\frac{Rp. 1.250.000 \times 6}{50.800 \text{ km}}) = \text{Rp. } 147,64./\text{km}$ .

Biaya service besar terdiri dari biaya oli mesin Meditran S40-10 liter (Rp. 400.000,00.), oli gardan SAE 140-4 liter (Rp. 250.000,00.), oli transmisi SAE 90-4 liter (Rp. 250.000,00.), minyak rem 1 liter (Rp. 100.000,00), pelumas 1 kg (Rp. 100.000,00.), saringan udara 1 buah (Rp. 300.000,00.), saringan oli 4 buah (Rp. 600.000,00.), saringan solar 1 buah (Rp. 150.000,00.), air aki 2 botol (Rp. 50.000,00.), sambungan kabel 2 buah (Rp. 50.000,00.), lampu-lampu 4 buah (Rp. 100.000,00.), dan ongkos kerja (Rp. 1.000.000,00.). Bila setiap 30.000 km membutuhkan sekali service besar, maka dalam setahun (50.800 km) membutuhkan 2 kali service, sehingga total biaya service besar adalah  $(\frac{Rp. 3.350.000 \times 2}{50.800 \text{ km}}) = \text{Rp. } 131,89./\text{km}$ .

Rekapitulasi besaran nilai BOK selengkapnya terdapat pada Tabel 2. Berdasarkan perhitungan BOK pada Tabel 2, maka besarnya BOK angkutan barang pada rute Ambon-Masohi di Maluku adalah Rp. 3.746,81./km. Data pada Tabel 2 juga menunjukkan bahwa komponen biaya gaji awak kendaraan dan bunga modal merupakan 2 komponen biaya yang memiliki nilai terbesar pertama dan kedua, dan berkontribusi sebesar 65% terhadap nilai BOK. Sedangkan biaya administrasi merupakan komponen biaya terkecil yang hanya berkontribusi sebesar 0,59% terhadap nilai BOK.

Tabel 2. Komponen dan besaran nilai BOK

No.	Komponen biaya	Jumlah (Rp/km)
1	Biaya Tetap	
a	Bunga Modal	1.230,32
b	Biaya Depresiasi	288,71
c	Biaya Administrasi	22,28
d	Gaji Awak Kendaraan	1.236,99
2	Biaya Tidak tetap	
A	Biaya Pemakaian Ban	688,98
B	Biaya Service Kecil	147,64
C	Biaya Service Besar	131,89
	Jumlah	3.746,81

### 3.3. Analisis Tarif Sewa

Tarif kendaraan angkutan barang pada rute Ambon-Masohi pada umumnya berada pada rentang Rp. 3.000.000,00. – Rp. 3.500.000,00. untuk sekali angkut, tergantung dari kesepakatan yang dicapai oleh pemilik kendaraan dan penyewa. Tarif ini sudah termasuk biaya BBM dan biaya penyeberangan menggunakan kapal ferry pada lintasan Hunimua – Waipirit.

Pada sisi lain, besaran tarif sewa berdasarkan BOK untuk rute perjalanan Ambon-Masohi melalui lintasan penyeberangan Hunimua-Waipirit dapat dihitung dengan terlebih dahulu menghitung biaya pokok dan margin keuntungan yang diharapkan.

Komponen biaya pokok terdiri dari BOK pada jarak tempuh eksisting (Pulang-Pergi/PP), biaya BBM dan tarif penyeberangan. BOK pada jarak tempuh eksisting (182 km x 2 = 364 km) adalah sebesar Rp. 3.746,81 x 364 km = Rp. 1.363.838,84. Biaya BBM untuk jarak tempuh 182 km, harga solar Rp. 15.000,00./liter, dan tingkat konsumsi BBM sebesar 13,38 km/liter adalah Rp. 204.035,87. Sedangkan tarif penyeberangan pada lintasan Hunimua-Waipirit adalah sebesar (Rp. 590.000,00. x 2) Rp. 1.180.000,00. Dengan demikian, total biaya pokok adalah sebesar Rp. 2.747.874,71.

Jika margin keuntungan yang diharapkan adalah sebesar 20% dari biaya pokok, maka besarnya tarif sewa berbasis BOK adalah sebesar Rp. 3.297.449,65.

Perbandingan tarif sewa eksisting dengan tarif sewa berbasis BOK terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Perbandingan tarif sewa eksisting dan tarif sewa berbasis BOK

No.	Tarif sewa eksisting (Rp.)	Tarif sewa berbasis BOK (Rp.)
1	Min. 3.500.000,00	3.297.449,65
2	Mak. 4.000.000,00	≈ 3.300.000

Data tarif pada Tabel 3 menunjukkan terdapat selisih antara tarif sewa eksisting dengan tarif sewa berbasis BOK, dimana tarif sewa eksisting lebih besar Rp. 200.000,00 – Rp. 700.000,00 atau 6,06% - 21,21% dari tarif sewa berbasis BOK. Hal ini menandakan bahwa penetapan tarif sewa eksisting menguntungkan pihak pemilik kendaraan, atau dengan kata lain lebih berpihak kepada pemilik kendaraan. Pada sisi lain, penyewa akan menanggung beban biaya yang lebih besar sehingga nanti akan membebankan biaya tersebut sebagai biaya logistik yang kemudian berpengaruh pada tingginya harga jual barang di tingkat konsumen akhir (*end use*).

### 3.4. Pembahasan

Proses transportasi barang (logistik) antar-pulau di wilayah Maluku pada umumnya menggunakan transportasi multimoda (moda darat dan moda laut atau penyeberangan). Pada sisi darat, digunakan kendaraan truk Golongan V karena dianggap lebih efektif dan sesuai dengan karakteristik perjalanan. Truk merek Hino Dutro 110 merupakan jenis kendaraan yang dominan dipilih sebagai alat transportasi, sehingga dalam penelitian ini dipakai sebagai sampel, yakni Hino Dutro 110 LD LPG Tahun 2021.

Dalam proses distribusi barang, pihak distributor lebih cenderung menggunakan kendaraan sewa daripada milik sendiri karena alasan praktis. Tetapi, tarif sewa kendaraan seringkali tidak menentu dan membutuhkan kesepakatan antara pemilik kendaraan dengan penyewa (distributor). Pemilik kendaraan berkepentingan untuk menetapkan tarif sewa setinggi-tingginya dengan harapan mendapat keuntungan yang besar. Sedangkan, penyewa berkepentingan untuk mendapatkan tarif sewa yang rendah agar biaya logistik dapat ditekan seminimal mungkin.

Perhitungan BOK dengan metode Dirjenhubdar dapat mendeskripsikan komponen-komponen biaya operasional kendaraan dan sejauhmana kontribusinya terhadap total BOK. Pada rute Ambon-Masohi yang dipilih untuk penerapan model menunjukkan bahwa tarif sewa yang diterapkan selama ini relatif lebih besar (6,05% - 21,21%) dari tarif berbasis BOK. Tarif sewa eksisting tersebut memberi margin keuntungan yang besar kepada pemilik kendaraan, dan di sisi lain penyewa (distributor) akan menanggung biaya logistik yang besar dan akan berdampak pada harga jual barang.

Hasil penelitian ini telah menunjukkan bahwa penetapan tarif berbasis BOK dapat menelusuri biaya-biaya yang dikeluarkan akibat dari pengoperasian kendaraan dan dengan penetapan margin keuntungan yang moderat, maka dapat diketahui tingkat tarif sewa yang ideal. Tarif sewa yang ideal akan mampu menjembatani kepentingan pemilik kendaraan dan penyewa. Pemilik kendaraan tidak akan mengalami kerugian, sekaligus penyewa tidak akan mendapatkan beban biaya logistik yang tinggi. Melalui penetapan tarif berbasis BOK tersebut, akan turut mendukung tumbuh-kembangnya industri jasa transportasi serta memberikan kontribusi positif bagi perekonomian dan kemajuan daerah.

### 4. KESIMPULAN

Struktur tarif sewa transportasi barang antar-pulau berdasarkan BOK terdiri dari biaya pokok dan

margin keuntungan yang diharapkan. Biaya pokok merupakan akumulasi BOK terhadap jarak tempuh, biaya BBM dan biaya penyeberangan. Sedangkan, margin keuntungan ditetapkan sebesar 20% dari biaya pokok. Penerapan struktur tarif pada rute Ambon-Masohi menghasilkan tarif sewa sebesar Rp. 3.297.449,65  $\approx$  Rp. 3.300.000,00. atau lebih rendah 6,06% - 21,21% dari tarif eksisting. Hasil ini dapat menjembatani pemilik kendaraan dan penyewa dalam menyepakati tarif angkutan barang antar-pulau serta menjadi rujukan bagi regulator dalam merumuskan kebijakan penentuan tarif transportasi barang antar-pulau yang ideal agar supaya mampu mendukung efisiensi biaya logistik dan tumbuh-kembangnya industri jasa transportasi barang di Provinsi Maluku.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Miro. (2012). *Pengantar Sistem Transportasi*, Penerbit Erlangga.
- [2] H. Mandaku. (2022). *Model Pilihan Rute Distribusi Barang Antar-Pulau Pada Koridor Ambon-Masohi di Provinsi Maluku*, ARIKA-Jurnal Teknik Industri, Vol. 16 No. 1.
- [3] Suliawati, Hernawati, T., Putri, S. D. *Penentuan Tarif Pengiriman Barang Berdasarkan Metode Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan*, Prossiding SEMNASTEK UISU (2021), 160 – 167.
- [4] Salim, A. (2013). *Manajemen Transportasi. Edisi Pertama*. Raja Grafindo Persada (RajawaliPerss).
- [5] W. Wahab. (2014). *Sistem Transportasi-Biaya Operasional Kendaraan*. Padang: ITP.
- [6] R. Rahman. (2012). *Analisa Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Angkutan Umum Antar Kota Dalam Propinsi Rute Palu-Poso*, Jurnal Rekayasa dan Manajemen Transportasi, Vol. 11 No. 1. Hal 8-21.
- [7] C. Y. Palilingan, J. A. Timboeleng, dan M. J. Paransa. (2013). *Analisa Karakteristik Moda Transportasi Angkutan Umum Rute Manado-Tomohon Dengan Metode Analisa Biaya Operasional Kendaraan (BOK)*, Jurnal Sipil Statik, Vol. 1 No. 8. Hal. 587-592.
- [8] M. Akbar, E. Budianto dan B. Doloksaribu. (2019). *Penentuan Besarnya Tarif Angkutan Dalam Kota (Angkot) Dengan Metode BOK*, Musamus Journal of Civil Engineering Vol. 1 No. 2, 12 – 15.
- [9] M. E. Bolla, J. K. Nasjono dan M. A. Pedelati. (2019). *Biaya Operasional Kendaraan di Kota Kupang*, Jurnal Teknik Sipil Vol. VIII No. 2, 127 – 140.

- [10] W. Wahab, dan W. Ardian. (2018). *Analisis Biaya Operasi Kendaraan Dalam Penentuan Tarif Angkutan Umum Metode Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 2002 (Studi Kasus: Trayek Angkutan Umum Tabing – Pasar Raya Padang)*, Jurnal Teknik Sipil ITP Vol. 5 No.1. Transportasi antar Perguruan Tinggi ke-24 (2021), 415 – 422.
- [11] H. Rahmani dan A. Gazal, *Analisis Tarif Ideal Teoritis Angkutan Barang Dari Kota Banjarmasin-Tanjung Kabupaten Tabalong*, Prosiding Simposium Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi ke-23 (2020), 210 – 220.
- [12] Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2002). Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Diwilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur. Jakarta: Departemen Perhubungan Darat.
- [13] N. Arsyad dan M. Sufina. (2020). *Evaluasi Tarif Angkutan Umum (Angkot) Kota Pariaman Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan*, Vol. 3 No. 1, Rang Teknik Journal.
- [14] M. I. Algifari, *Analisis Tarif Kargo Udara Berdasarkan Biaya Operasi Kendaraan (BOK) dan Break Even Point (BEP)*, Prosiding Simposium Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi ke-22 (2019).
- [15] Abdurrahman dan Susiladewi, *Analisa Tarif Angkutan Barang Route Kota Banjarmasin – Amuntai Dengan Metode Biaya Operasi Kendaraan*, Prosiding Hasil-Hasil Penelitian Tahun 2020 Dosen-Dosen Universitas Islam Kalimantan (2020), 253 – 265.
- [16] Elhasnet, Al Rasyid, M. F. (2020). *Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Angkutan Kota Trayek Cimahi – Leuwipanjang Bandung*, RekaRacana: Jurnal Teknik Sipil ITENAS Vol. 6. No. 1.
- [17] R. Warokka, S. V. Pandey dan J. A. Timboeleng. (2020). *Analisa Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Angkutan Umum (Studi Kasus: Trayek Manado–Bitung)*, Jurnal Sipil Statik Vol. 8 No.2, 191 – 196.
- [18] S. T. Burhanudzaky dan P. W. Nariendra. *Penentuan Tarif Ideal Angkutan Truk PT. XYZ Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan Pada Wilayah DKI Jakarta dan Jawa Barat*, Prosiding Simposium Forum Studi